



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR INGENIEROS
INDUSTRIALES VALENCIA

Curso Académico:

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, a los que están y a los
que ya no, por ser mi apoyo
siempre.

A mis amigos, por haber sido
mi vía de escape y desahogo.

A mis compañeros, por
todas las horas que hemos
compartido.

A mis profesores, por todos
los conocimientos y consejos
recibidos.

A mis compañeros de piso,
todos y cada uno de ellos, por haber
sido mi segunda familia lejos de
casa.

A mis compañeros de
trabajo, por su ayuda
desinteresada.

A todas las personas en
general, que me han ayudado a
convertir mi sueño en una realidad.

A todos ellos, gracias.

RESUMEN

CASTELLANO.

En el presente proyecto se realiza el diseño y cálculo estructural de un edificio de siete plantas, así como las instalaciones de fontanería y saneamiento, climatización y baja tensión para dicho edificio, siendo este un hotel de tres estrellas sito en Oviedo. Todo ello realizado mediante el software de cálculo CYPECAD y CYPECAD MEP.

Palabras clave: Estructura, instalaciones, climatización, fontanería, saneamiento, baja tensión, hotel, CYPE, MEP.

VALENCIANO.

En el present projecte es realitza el disseny i càlcul estructural d'un edifici de set plantes, així com les instal·lacions de fontaneria i sanejament, climatització i baixa tensió per a aquest edifici, sent aquest un hotel de tres estrelles situat a Oviedo. Tot això realitzat mitjançant el programari de càlcul CYPECAD i CYPECAD MEP.

Paraules clau: Estructura, instal·lacions, climatització, fontaneria, sanejament, baixa tensió, hotel, CYPE, MEP.

INGLÉS

In the present project is done the design and structural calculation of a seven-story building, as well as the plumbing and sanitation, HVAC and low voltage installations for said building, being this a three-star hotel located in Oviedo. All this is done through the calculation software CYPECAD and CYPECAD MEP.

Keywords: Structure, facilities, HVAC, plumbing, sanitation, low voltage, hotel, CYPE, MEP.

ÍNDICE

1	Introducción al Proyecto	11
1.1	Antecedentes	11
1.2	Objeto del Proyecto.....	11
2	Memoria Descriptiva de Estructura	15
2.1	Legislación Aplicable.....	15
2.2	Descripción del Edificio	15
2.2.1	Uso del Edificio.....	15
2.2.2	Emplazamiento	15
2.2.3	Edificaciones Colindantes	17
2.2.4	Número de Plantas y Usos	17
2.2.5	Orientación del Edificio	18
2.3	Categorías de Uso.....	18
2.4	Acciones Consideradas	18
2.4.1	Acciones Gravitatorias	18
2.4.2	Acción de Viento	19
2.4.3	Acción de Sismo	19
2.4.4	Empujes de Muros	19
2.4.4.1	Terreno	19
2.4.4.2	Calzada.....	19
2.5	Listado de Paños.....	20
2.6	Losas y Elementos de Cimentación	21
2.7	Muros	22
2.7.1	Muros de Sótano.....	22
2.7.2	Muros de Fábrica	23
2.8	Materiales Utilizados	23
2.8.1	Hormigones.....	23
2.8.2	Aceros por Elemento y Posición.....	24
2.8.2.1	Aceros en Barras	24
2.8.2.2	Aceros en Perfiles	24
3	Memoria Descriptiva Instalación de Climatización.....	27
3.1	Legislación Aplicable.....	27
3.2	Sistema de Climatización Elegido	29
3.2.1	Horario de Funcionamiento	29
3.2.2	Instalación de Climatización.....	29
3.2.2.1	Zonas de Alojamiento y Lavandería	30
3.2.2.2	Zonas de Hostelería y Baños de Planta Baja	31
3.2.2.3	Zona de Recepción y Vestuarios:	32
3.3	Sistemas de Renovación de Aire.....	33
3.4	Elementos Integrantes de la instalación	33
3.4.1	Equipos Generadores de Energía Térmica	33
3.4.2	Unidades Terminales	33
3.4.3	Sistemas de Renovación de Aire	34
3.4.4	Unidades de Tratamiento de Aire	34

3.4.5	Sistema de Control Automático y su Funcionamiento	34
3.5	Descripción de los Sistemas de Transporte de los Fluidos Caloportadores de Energía.	35
3.5.1	Redes de Distribución de Aire	35
3.5.2	Redes de Distribución de Agua	36
3.5.3	Redes de Distribución de Refrigerante	36
3.6	Sala de Máquinas	37
3.6.1	Clasificación	37
3.6.2	Dimensiones y Distancias a Elementos Estructurales	37
3.6.3	Ventilación	37
3.6.4	Salida de Humos.....	38
4	Memoria Descriptiva Instalación de Fontanería, ACS y Saneamiento	41
4.1	Legislación Aplicable.....	41
4.2	Número y Clase de Suministros	43
4.3	Instalación de Agua Fría.....	45
4.3.1	Descripción de la Acometida.....	46
4.3.1.1	Acometida y sus Llaves	46
4.3.1.2	Filtro.....	46
4.3.1.3	Válvula de Retención General.....	46
4.3.1.4	Entrada a Aljibes	46
4.3.1.5	Aljibes y Depósitos de Reserva	47
4.3.1.6	Contador General y sus Llaves	47
4.3.2	Descripción de la Red Interior.....	47
4.3.2.1	Grupos de presión.....	48
4.3.2.2	Dispositivos de Protección Antirretornos	49
4.3.2.3	Montantes y Derivaciones	49
4.3.2.4	Válvulas Reductoras de Presión	49
4.3.2.5	Fluxores.....	49
4.4	Instalación de ACS	51
4.4.1	Descripción de la Instalación.....	51
4.4.2	Sistema de Preparación	52
4.4.2.1	Circuito Primario Solar	52
4.4.2.2	Circuito Primario Convencional	53
4.4.2.3	Sistema de Acumulación	53
4.4.2.4	Sistema de Intercambio	53
4.4.3	Regulación y Control	54
4.4.4	Equipos de Bombeo	54
4.4.5	Medidas adoptadas para la Prevención de la Legionela	55
4.5	Instalación de Saneamiento de Aguas Residuales	57
4.5.1	Desagües y Derivaciones.....	57
4.5.2	Bajantes de Aguas Fecales	57
4.5.3	Colector Principal (Albañal).....	58
4.5.4	Grupos de Bombeo	58
4.6	Instalación de Saneamiento de Aguas Pluviales	59
4.6.1	Curvas de Intensidad Pluviométrica.....	59
4.6.2	Sumideros	59
4.6.3	Pendiente de las Terrazas	60
4.6.4	Bajantes de Aguas Pluviales	60
4.6.5	Red de Colectores de Pluviales	60
5	Instalación de Baja Tensión.....	63

5.1	Legislación Aplicable	63
5.2	Instalación de Suministro Eléctrico	65
5.2.1	Potencia Total prevista para la instalación	65
5.2.2	Potencia Total Admisible	65
5.2.2.1	Conductor Empleado en la Línea de Red	66
5.2.2.2	Conductor Empleado en la Línea de Grupo	66
5.2.3	Coefficientes de Simultaneidad	66
5.2.4	Grupo Electrógeno	66
5.3	Descripción de la Instalación	67
5.3.1	Caja de Protección y Medida	67
5.3.2	Derivación Individual	68
5.3.3	Cuadros Eléctricos.....	68
5.3.3.1	Instalaciones Interiores o Receptoras.....	69
5.3.3.2	Instalaciones en Sótano	69
5.3.3.3	Alimentación de Producciones	70
5.3.4	Alumbrados Especiales	70
5.3.4.1	Seguridad	70
5.3.4.2	Reemplazamiento	70
5.3.5	Instalación de Puesta a Tierra	71
5.3.5.1	Tomas de tierra	71
5.3.5.2	Conductores de Protección.....	72
5.3.6	Red de Equipotencialidad	72
6	Referencias	75
6.1	Bibliografía	75
6.2	Webgrafía	75
6.3	Software.	75
6.4	Índice de Imágenes del Documento.	76
7	Cálculo Estructural	79
7.1	Listado de Cargas	79
7.2	Situaciones de Proyecto	79
7.3	Coefficientes Parciales de Seguridad (γ) y Coeficientes de Combinación (ψ)	80
7.3.1	E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08.....	80
7.3.2	Tensiones Sobre el Terreno	80
7.3.3	Desplazamientos	80
7.4	Combinaciones	81
8	Cálculo Instalación de Climatización	85
8.1	Condiciones Interiores de Cálculo RITE IT 1.1.4.1	85
8.1.1	Temperaturas.....	85
8.1.2	Humedad relativa.....	85
8.1.3	Intervalos de Tolerancia sobre Temperaturas y Humedades	85
8.1.4	Velocidad del Aire	85
8.1.5	Ventilación	86
8.1.6	Ruidos y Vibraciones	86
8.2	Condiciones Exteriores de Cálculo según ITE 0.2.3.	87
8.2.1	Latitud	87
8.2.2	Altitud	87
8.2.3	Temperaturas.....	88
8.2.4	Nivel Percentil	88

8.2.5	Grados Día.....	88
8.2.6	Oscilaciones Máximas	89
8.2.7	Coeficientes Empleados por Orientaciones	89
8.2.8	Coeficientes por Intermitencia	89
8.2.9	Coeficiente de Simultaneidad	89
8.2.10	Intensidad y Dirección de los Vientos Predominantes	90
8.3	Estimación de los Valores de Infiltración de Aire.....	90
8.4	Caudales de aire exterior mínimo de ventilación	91
8.5	Cargas Térmicas con Descripción del Método Utilizado.....	92
8.5.1	Iluminación.....	92
8.5.2	Radiación Solar.....	93
8.5.3	Factor de Clima	93
8.5.4	Cargas Internas	93
8.5.4.1	Aportación por Personas	93
8.5.4.2	Aportación por Aparatos	94
8.5.5	Mayoración por orientaciones.....	94
8.5.6	Aportación por intermitencia	94
8.5.7	Resumen de las potencias frigoríficas y caloríficas	94
8.5.8	Potencia térmica del edificio.....	95
8.5.8.1	De cálculo.....	95
8.5.8.2	Coeficiente Corrector o de Simultaneidad de la Instalación.....	95
8.5.8.3	Potencia Simultánea	95
8.5.8.4	Generadores (nominal o de placa de la maquina).....	95
8.6	Calculo de las Redes de Tuberías	95
8.6.1	Características del Fluido	96
8.6.2	Parámetros de Diseño.....	96
8.6.3	Intercambiadores.....	97
8.6.4	Factor de Transporte.....	97
8.6.5	Valvulería	97
8.6.6	Elementos de Regulación y Equilibrado.....	97
8.7	Cálculo de las Redes de Conductos	98
8.7.1	Características del Fluido	98
8.7.2	Parámetros de Diseño.....	98
8.7.3	Factor de Transporte.....	99
8.7.4	Elementos de regulación.....	99
8.8	Cálculo de las Unidades Terminales.....	100
8.8.1	Ventilo-Convectores (Fan – Coil).....	100
8.8.2	Difusores de Techo.....	101
8.8.3	Rejillas de Impulsión	101
8.8.4	Rejillas de Retorno	101
8.8.5	Rejillas de Toma de Aire Exterior	101
8.9	Cálculo de Producción de Frio y /o Calor.....	102
8.9.1	Centrales Termofrigoríficas de Producción de Agua Fría y/o Caliente	102
8.10	Unidades de Tratamiento de Aire.....	103
8.11	Elementos de Sala de Maquinas.....	104
8.11.1	Dimensiones y distancia a elementos estructurales	104
8.11.2	Calderas	104
8.11.3	Bombas.....	105
8.11.3.1	Bombas de recirculación circuito frigorífico	105
8.11.3.2	Bombas de Recirculación Circuito Calorífico	107
8.11.4	Evacuación de Humos	107
8.11.5	Sistemas de Expansión	107

8.11.6	Órganos de Seguridad y Alimentación	109
8.11.7	Ventilación.....	109
9	Cálculo Instalación de Fontanería, Saneamiento y ACS	113
9.1	Datos Generales	113
9.1.1	Caudales.....	115
9.1.2	Puntos húmedos	116
9.2	Bases de Cálculo	118
9.2.1	Cálculo de caudales.....	118
9.2.2	Tramos de tubería.....	118
9.2.3	Dimensionado de tuberías	119
9.2.3.1	Tuberías de distribución	119
9.2.3.2	Tuberías interiores	119
9.2.4	Comprobación de presiones	119
9.3	Instalación de AGUA FRÍA	121
9.3.1	Caudales.....	121
9.3.2	Dimensionado de elementos	122
9.3.2.1	Tubo de acometida	122
9.3.2.2	Filtros	122
9.3.2.3	Preinstalación del contador	122
9.3.2.4	Válvula de retención general	122
9.3.2.5	Válvula de abonado	122
9.3.2.6	Entrada a aljibes.....	123
9.3.2.7	Aljibes.....	123
9.3.2.8	Sistema de expansión	123
9.3.2.9	Cálculo de Tuberías.....	124
9.3.2.10	Estaciones de bombeo	125
9.3.2.11	Calderines	125
9.4	Instalación ACS.....	126
9.4.1	Caudales.....	126
9.4.2	Datos particulares para la instalación de ACS.....	126
9.4.2.1	Temperatura mínima del agua de red y su distribución anual	126
9.4.2.2	Temperatura de preparación y distribución	127
9.4.2.3	Consumos	127
9.4.2.4	Perfil de consumo de ACS diario	127
9.4.3	Elementos de la sala de calderas	128
9.4.3.1	Dimensiones y distancias de la sala de calderas	128
9.4.3.2	Dimensionado de la acumulación.....	128
9.4.3.3	Dimensionado de Calderas	129
9.4.3.4	Ventilación	131
9.4.3.5	Evacuación de humos	131
9.4.4	Campo solar	132
9.4.4.1	Dotación de ACS.....	132
9.4.4.2	Necesidades de Potencia	133
9.4.4.3	Cobertura Necesaria	133
9.4.4.4	Potencia Solar Aportada	133
9.4.4.5	Área de Captación.....	133
9.4.4.6	Tabla resumen de datos de aporte SOLAR	134
9.4.5	Bombas de recirculación	135
9.4.5.1	Circuito Primario	135
9.4.5.2	Circuito Secundario.....	135
9.4.6	Sistemas de expansión	136
9.4.6.1	Vaso de Expansión del Circuito Primario Solar	136
9.4.6.2	Vaso de Expansión del Circuito Secundario Solar	137
9.4.6.3	Vaso de Expansión del Circuito Primario Convencional.....	137

9.5	Instalación de Saneamiento	138
9.5.1	Caudales de saneamiento	138
9.5.2	Posicionamiento de sumideros en azotea	138
9.5.3	Cálculo de Caudales.	139
9.5.4	Dimensionado	140
9.5.5	Ventilación	140
10	Cálculo Instalación de Baja Tensión.....	143
10.1	Bases de Cálculo	143
10.2	Sección de las líneas	143
10.2.1	Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento	143
10.2.1.1	Intensidad de cálculo en servicio monofásico	143
10.2.1.2	Intensidad de cálculo en servicio trifásico	143
10.2.2	Sección por Caída de Tensión	144
10.2.3	Sección por Intensidad de Cortocircuito	146
10.3	Cálculo de las protecciones	147
10.3.1	Fusibles.....	147
10.3.1.1	Comprobación frente a sobrecargas.....	147
10.3.1.2	Comprobación frente a cortocircuitos.....	147
10.3.2	Interruptores automáticos	149
10.3.2.1	Comprobación frente a sobrecargas.....	149
10.3.2.2	Comprobación frente a cortocircuitos.....	149
10.3.3	Guardamotores	150
10.4	Cálculo de la puesta a tierra	151
10.4.1	Diseño del sistema de puesta a tierra	151
10.4.2	Interruptores diferenciales.....	151
11	Presupuesto.....	155

Capítulo 1

Introducción al Proyecto

Contenido

1.1 Antecedentes.

1.2 Objeto del Proyecto.

1 Introducción al Proyecto

1.1 Antecedentes

Se redacta el presente proyecto que tiene por objeto definir los condicionantes técnicos para la ejecución de un hotel, que cubra las necesidades requeridas por el promotor del mismo. En la presente documentación, compuesta por Memoria Descriptiva, Cálculos Justificativos, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, se especifican las condiciones técnicas y reglamentarias necesarias para la ejecución de los trabajos y el empleo de los materiales.

1.2 Objeto del Proyecto

La presente memoria tiene por objeto describir y diseñar la parte estructural y de arquitectura de un hotel de tres estrellas con 30 habitaciones y 6 suites, sito en la calle Acisclo Muñiz Vigo de Oviedo, provincia de Asturias. Además del cálculo estructural, tiene por objeto describir y diseñar las instalaciones de climatización, renovación de aire, abastecimiento de agua, agua caliente sanitaria, instalación solar térmica e instalación de baja tensión de un hotel sito en Oviedo. Se detallan las Condiciones Técnicas y Reglamentarias que se tendrán en cuenta en la ejecución de las instalaciones necesarias y en el empleo de los materiales adecuados.

Se realiza el presente proyecto de estructura e instalaciones, en el que se describirán las distintas secciones que la componen, su modo de funcionamiento y los cálculos justificativos tanto del dimensionamiento de los materiales empleados como del cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a aprovechamiento energético y otros aspectos fundamentales.

Capítulo 2

Memoria Descriptiva.

Estructura

Contenido

- 2.1 Legislación Aplicable
- 2.2 Descripción del Edificio
- 2.3 Categorías de Uso
- 2.4 Acciones Consideradas
- 2.5 Listado de Paños
- 2.6 Losas y Elementos de Cimentación
- 2.7 Muros
- 2.8 Materiales Utilizados

2 Memoria Descriptiva de Estructura

2.1 Legislación Aplicable

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa.

Condiciones Higiénico – Sanitarias para la Prevención de Legionela.	
RD 314/2006 del 17 de marzo	Por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
DB SE-AE	Seguridad Estructural – Acciones en la edificación
DB SE-C	Seguridad Estructural – Cimientos
DB SE-A	Seguridad Estructural – Acero
DB SE-F	Seguridad Estructural – Fábrica
RD 751/2011 del 27 de Mayo	Por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE)
RD 1247/2008	Por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)

2.2 Descripción del Edificio

2.2.1 Uso del Edificio

El uso principal del edificio es el de residencial público (HOTEL). También se incluyen una zona de hostelería con bar y restaurante. En el sótano del edificio se ubica la sala de máquinas y calderas, así como los vestuarios de los empleados. En la azotea, se emplaza la lavandería y dos cubiertas donde se instala maquinaria de producción, UTA's y sistema de captación solar térmico.

2.2.2 Emplazamiento

El diseño de la estructura e instalaciones del presente proyecto, se emplaza en una parcela aislada, ubicada en la calle Acisclo Muñiz Vigo de Oviedo, provincia de Asturias.



IMAGEN 2.1 SITUACIÓN DE OVIEDO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

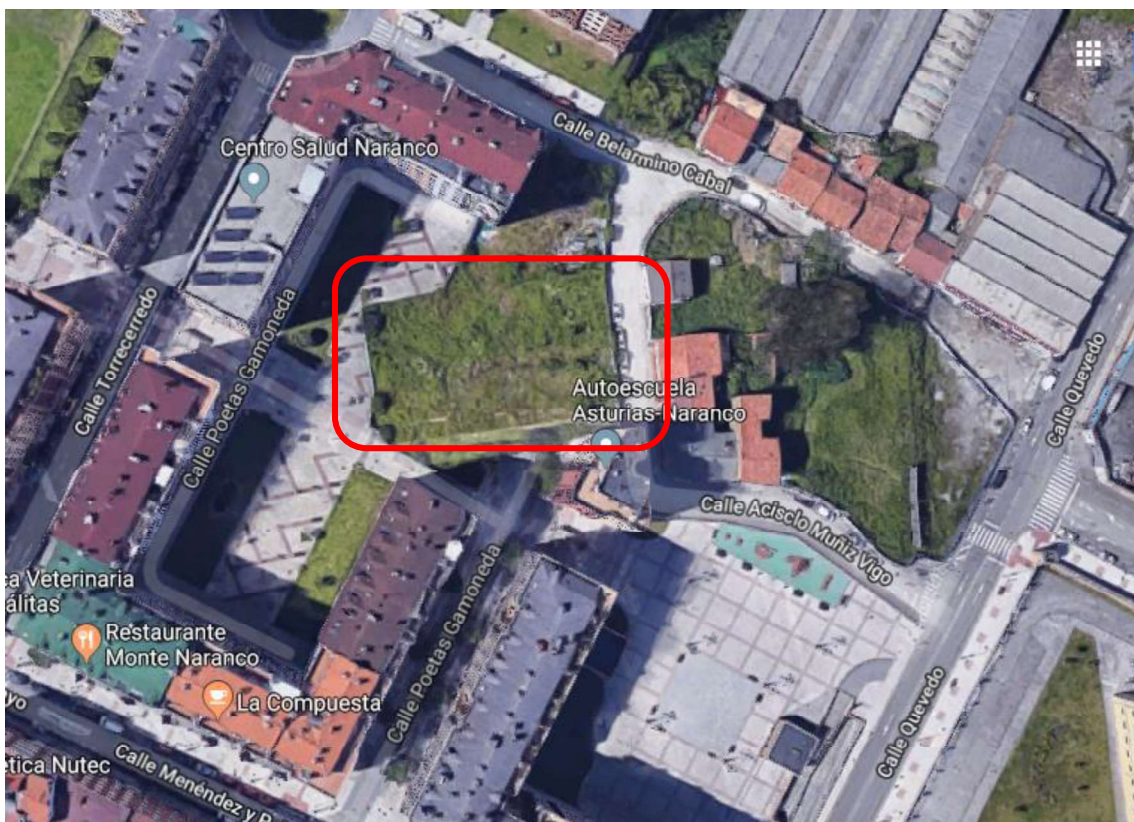


IMAGEN 2.2 EMPLAZAMIENTO DE LA PARCELA

2.2.3 Edificaciones Colindantes

El hotel se sitúa en una parcela aislada, por lo que no existen edificaciones colindantes totalmente adosadas al edificio caso de estudio. Por ello no se generan sombras sobre el edificio ni se introducen medianeras. Si existen edificios cercanos, pero se decide no tenerlos en cuenta en el cálculo por posibles futuras demoliciones de los mismos.

2.2.4 Número de Plantas y Usos

El hotel consta de 7 plantas.

- Una planta de sótano donde se emplazan los vestuarios de los empleados, así como la sala de bombas, la producción de calor y acumulación.
- Una planta baja donde se localizan las zonas comunes como la recepción y el restaurante, además de la cocina, el montacargas y el cuarto de limpieza.
- Tres plantas iguales de habitaciones donde están los alojamientos para los huéspedes.
- Una planta de suites donde se encuentran las habitaciones tipo suite.
- Una planta quinta, donde se emplaza la lavandería y dos terrazas. En una de ellas se instala la enfriadora.
- Una planta cubierta donde se instalan las unidades de tratamiento de aire y los colectores térmicos solares.

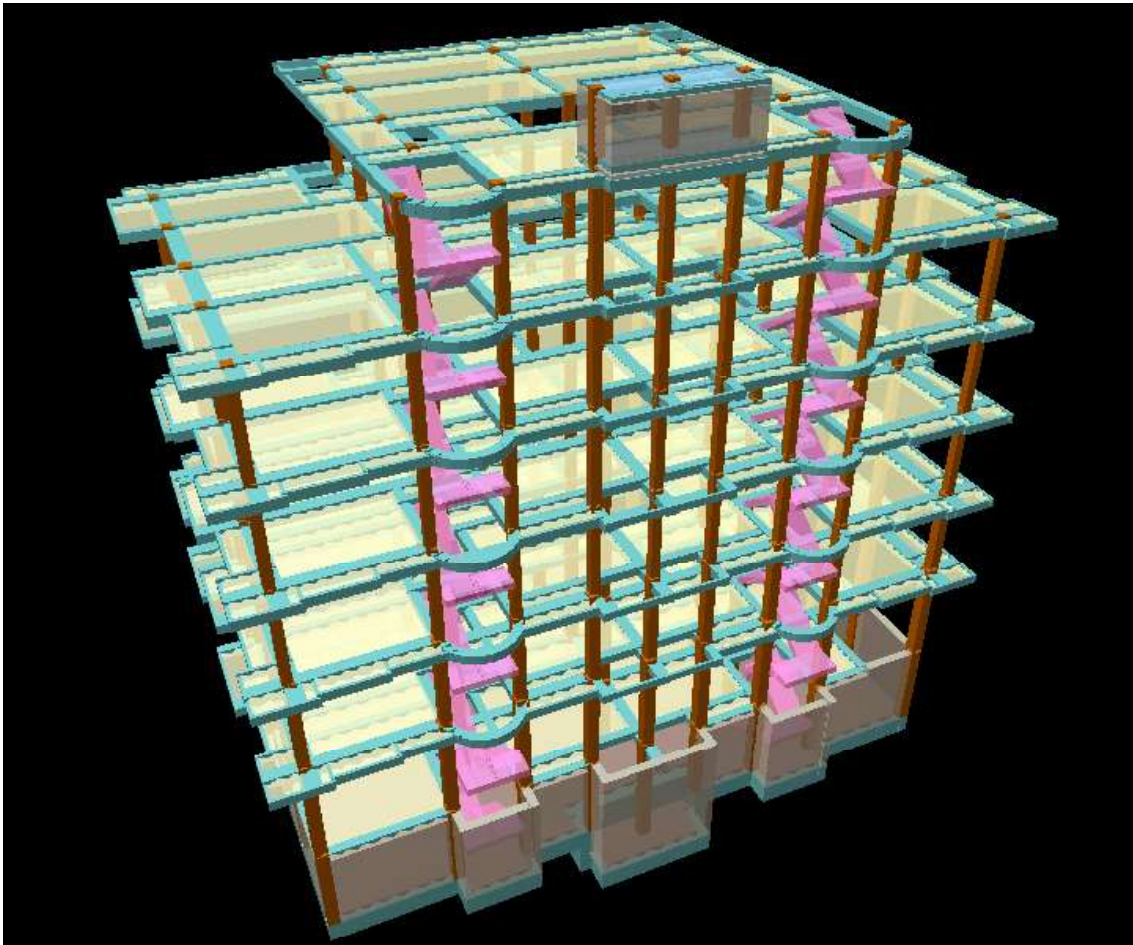


IMAGEN 2.3 VISTA 3D DEL EDIFICIO

2.2.5 Orientación del Edificio

El acceso principal del edificio tiene orientación sur.

2.3 Categorías de Uso

Para el edificio objeto del proyecto, se presentan las categorías de uso asociadas.

Planta	Categoría de Uso
Planta Sótano	-
Planta Baja	C
Planta Primera	A
Planta Segunda	A
Planta Tercera	A
Planta Cuarta	A
Planta Terraza / Lavandería	A
Planta Tapa Cubierta	G2
Losa de Ascensor	G2
Tapa de Ascensor	G2

Siendo:

- Categoría de Uso A: Zona Residencial
- Categoría de Uso C: Zonas de Acceso Público
- Categoría de Uso G2: Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento.

2.4 Acciones Consideradas

2.4.1 Acciones Gravitatorias

Para la realización del cálculo estructural del edificio objeto del proyecto, se han considerado las siguientes acciones gravitatorias.

Planta	Sobrecarga de Uso (kN/m ²)	Cargas Muertas (kN/m ²)
Planta Sótano	5,0	2,0
Planta Baja	5,0	2,0
Planta Primera	2,0	2,0
Planta Segunda	2,0	2,0
Planta Tercera	2,0	2,0
Planta Cuarta	2,0	2,0
Planta Terraza / Lavandería	2,0	2,0
Planta Tapa Cubierta	1,0	2,0
Losa de Ascensor	1,0	2,0
Tapa de Ascensor	1,0	2,0

2.4.2 Acción de Viento

Atendiendo al código técnico de la edificación, en su DB SE-AE, para un edificio emplazado en la zona urbana de Oviedo, se obtienen los siguientes datos para realizar el cálculo de la acción de viento.

Zona eólica: C

Grado de aspereza del terreno: IV. Zona urbana, industrial o forestal.

2.4.3 Acción de Sismo

No se realiza al estar emplazado el hotel en una zona no sísmica.

2.4.4 Empujes de Muros

2.4.4.1 Terreno

Una situación de relleno

Carga: Cargas muertas

Con relleno: Cota 0.00 m

Ángulo de talud 0.00 Grados

Densidad aparente 18.00 kN/m³

Densidad sumergida 11.00 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados

Evacuación por drenaje 100.00 %

Carga 1:

Tipo: Uniforme

Valor: 4.00 kN/m²

2.4.4.2 Calzada

2.4.4.2.1 Primera Situación de Relleno

Carga: Cargas muertas

Con relleno: Cota 0.00 m

Ángulo de talud 0.00 Grados

Densidad aparente 18.00 kN/m³

Densidad sumergida 11.00 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados

Evacuación por drenaje 100.00 %

Carga 1:

Tipo: Uniforme

Valor: 4.00 kN/m²

2.4.4.2.2 Segunda Situación de Relleno

Carga: Sobrecarga (Uso A)
 Con relleno: Cota 0.00 m
 Ángulo de talud 0.00 Grados
 Densidad aparente 18.00 kN/m³
 Densidad sumergida 11.00 kN/m³
 Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados
 Evacuación por drenaje 60.00 %
 Carga 1:
 Tipo: Uniforme
 Valor: 6.00 kN/m²

2.5 Listado de Paños

Para el edificio caso de estudio, se ha considerado un forjado unidireccional de nervio in situ de las siguientes características.

Descripción	Características
Forjado de viguetas in situ 25 + 5 Intereje70 Nervio12	Canto de bovedilla: 25 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 70 cm Ancho del nervio: 12 cm Ancho de la base: 12 cm Bovedilla: Bovedilla Hormigón Peso propio: 3.766 kN/m ²

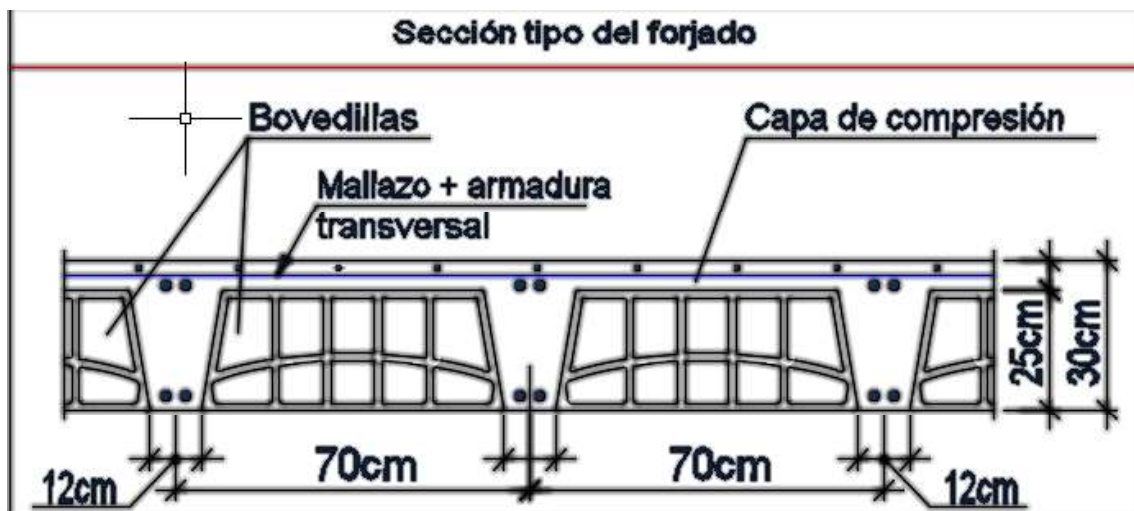


IMAGEN 2.4 ALZADO DEL FORJADO

2.6 Losas y Elementos de Cimentación

Como método de cimentación, se ha seleccionado el método de los de cimentación, ya que al realizar el cálculo empleando zapatas, la superficie ocupada era superior al 60% de la planta del edificio.

Losas de Cimentación	Canto (cm)	Modulo Balasto (kN/m ³)	Tensión admisible en situación persistente (MPa)	Tensión admisible en situación accidentales (MPa)
Todas	70	35000.00	0.200	0.300

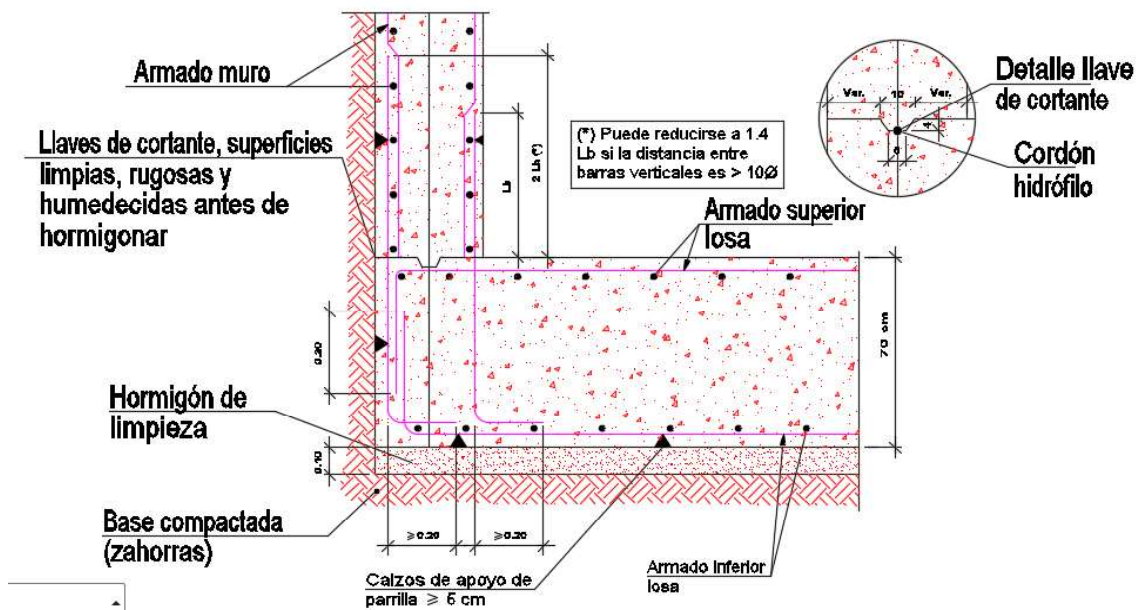


IMAGEN 2.5 ALZADO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN

2.7 Muros

2.7.1 Muros de Sótano

Debido a que se emplaza un sótano en el edificio, se plantea la construcción de un muro de sótano de hormigón armado. También se plantea un foso de ascensor con un desnivel negativo de 1 metro por debajo de la losa de cimentación.

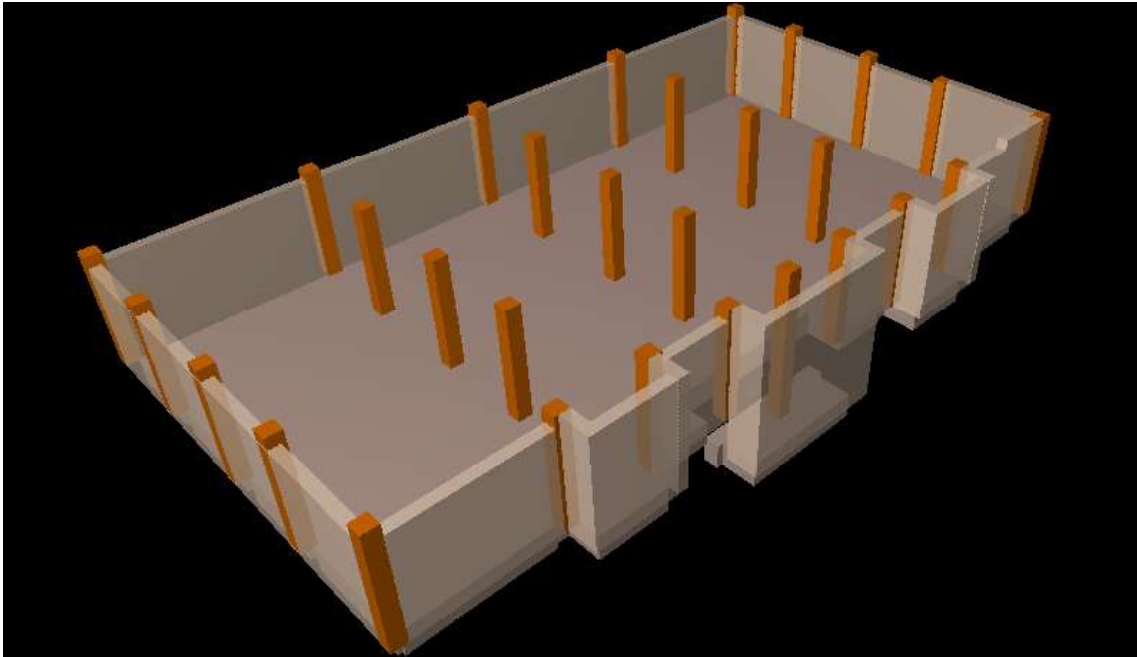


IMAGEN 2.6 VISTA 3D DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN Y EL MURO DE SÓTANO

2.7.2 Muros de Fábrica

Para la colocación de los motores del ascensor, se realiza un cajeadado de muro de fábrica de las siguientes características.

Módulo de Cortadura (G) (MPa)	Módulo de Elasticidad (E) (MPa)	Peso Específico (kN/m ³)	Tensión de Cálculo Compresión (MPa)	Tensión de Cálculo Tracción (MPa)
400	1000	15,0	2,00	0,20

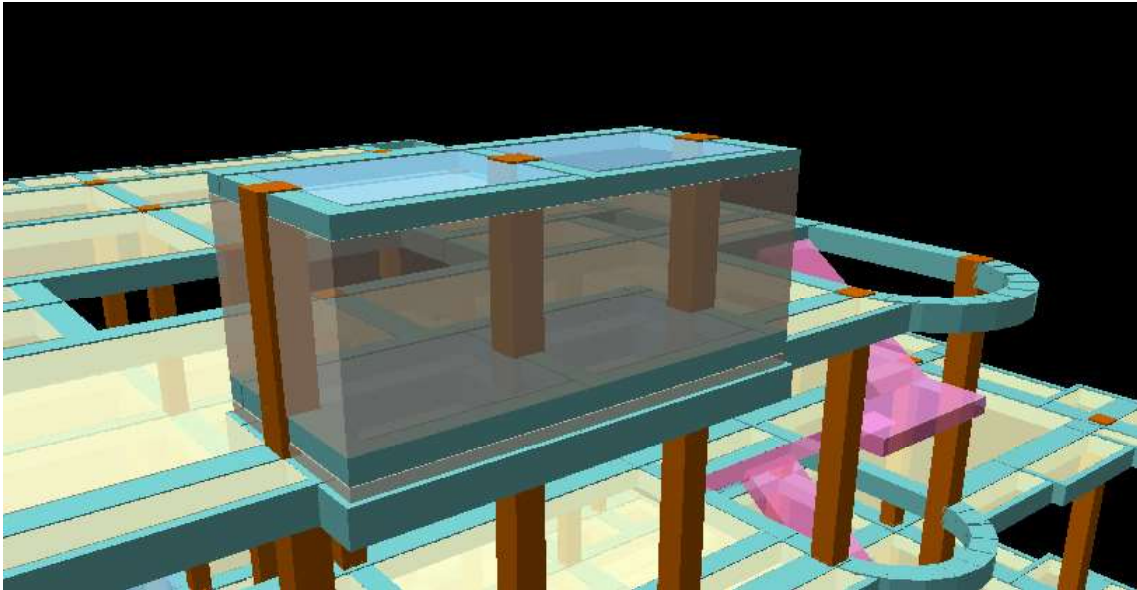


IMAGEN 2.7 VISTA 3D DEL MURO DE FÁBRICA (MOTOR ASCENSORES)

2.8 Materiales Utilizados

2.8.1 Hormigones

Para la estructura de este proyecto, se ha utilizado un hormigón con las siguientes características.

Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Naturaleza	Árido	E_c (MPa)
				Tamaño máximo (mm)	
HA-30	30	1.50	Cuarcita	15	28577

Hormigón	Contenido de Cemento (kg/m ³)	Naturaleza	Árido
			Tamaño máximo (mm)
HL-150	150	Cuarcita	30

2.8.2 Aceros por Elemento y Posición

2.8.2.1 Aceros en Barras

Para la estructura de este proyecto, se ha utilizado un acero con las siguientes características.

Elemento	Acero	fyk (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

2.8.2.2 Aceros en Perfiles

Para la estructura de este proyecto, se ha utilizado un acero con las siguientes características.

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

Capítulo 3

Memoria Descriptiva.

Instalación de Climatización

Contenido

3.1 Legislación Aplicable

3.2 Sistema de Climatización Elegido

3.3 Sistema de Renovación de Aire

3.4 Elementos Integrantes de la Instalación

3.5 Descripción de los Sistemas de Tratamiento de Aire

3.6 Sala de Máquinas

3 Memoria Descriptiva Instalación de Climatización.

3.1 Legislación Aplicable

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa.

Condiciones Higiénico – Sanitarias para la Prevención de Legionela.	
RD 865/2003 de 4 de julio	Por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
UNE 100030:2017	Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de la legionela en instalaciones

Instalaciones de climatización y calefacción.	
RD 1027/2007 de 20 de julio	Por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en la edificación (RITE)
RD 238/2013 de 5 de abril	Por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
RD 138/2011 de 4 de febrero	Por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias
RD 314/2006 de 17 marzo	Por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
-	Documentos reconocidos del RITE
Orden 12 Febrero de 2001	Índice de contenidos mínimos. En su punto EC-1, para las instalaciones de calefacción, climatización y ACS.

Salas de Máquinas.	
UNE 60601:2013	Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos
UNE 100020:2005	Climatización. Sala de máquinas.

Instalaciones receptoras de Gas	
Decreto 125/2016 de 6 de Septiembre	por el que se regula la inspección y revisión de las instalaciones receptoras de gas
UNE-EN 437:2003 + A1:2009	Gases de ensayo. Presiones de ensayo. Categorías de los aparatos.
RD 919/2006 de 28 de Julio	Por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
UNE 60670-6:2014	Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 6: Requisitos de configuración, ventilación y evacuación de los productos de la combustión en los locales destinados a contener los aparatos a gas.
UNE 123001-7-2012 (Modificada febrero 2017)	Cálculo, diseño e instalación de chimeneas modulares

Relación de Normas UNE de Referencia	
UNE 86609:1985	Máquina frigorífica de compresión mecánica. Fraccionamiento de potencia
UNE-EN 12792:2004	Ventilación de edificios. Símbolos, terminología y símbolos gráficos.
UNE 100001:2001	Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
UNE 100002:1988	Climatización. Grados-día base 15 grados C.
UNE 100014:2004 IN	Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo.
UNE 100100:2000	Climatización. Código de colores
UNE-EN 1505:1999	Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
UNE-EN 1506:2007	Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 1507:2007	Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanqueidad.
UNE-EN 12236:2003	Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
UNE-EN 13403:2003	Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.
UNE-EN 14336:2005	Sistemas de calefacción en edificios. Instalación y puesta en servicio de sistemas de calefacción por agua.
UNE 100152:2004 IN	Climatización. Soportes de tuberías.
UNE 100153:2004 IN	Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección.
UNE 100155:2004	Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
UNE 100156:2004 IN	Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño.
UNE 100171:1989 IN	Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación
UNE 100172:1989	Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos

3.2 Sistema de Climatización Elegido

3.2.1 Horario de Funcionamiento

Debido a la naturaleza del edificio, la instalación deberá estar disponible para funcionar durante el día completo. Esto se debe a que pueden existir, y de hecho existen, necesidades de climatización durante todo el día. Aunque realmente no funcionará a la máxima potencia durante la jornada completa, si no que dependerá de los locales que en cada instante estén ocupados por personas. Para tener en cuenta ello, se emplean los coeficientes de simultaneidad.

3.2.2 Instalación de Climatización

La instalación de climatización elegida es la combinación de varios sistemas. Por un lado, existen máquinas de producción de uso común para todos los recintos. También se instalan otras máquinas de uso específico para determinados recintos del edificio.

Las máquinas comunes para todos los sistemas son las siguientes.

Enfriadora. Esta máquina tiene como objetivo el enfriamiento del agua para su posterior uso en la climatización. Además, se recupera parte del calor generado para utilización en el ACS. Se ubica en una de las terrazas.

Caldera. Su función es la de calentar el agua para su posterior uso en la climatización. Se ubica en el sótano del edificio.

Las instalaciones particulares para cada recinto en función de su uso para cada espacio son las siguientes:

3.2.2.1 Zonas de Alojamiento y Lavandería

El sistema de climatización y ventilación elegido es un sistema mixto con ventilación conectada a fan-coils para climatización.

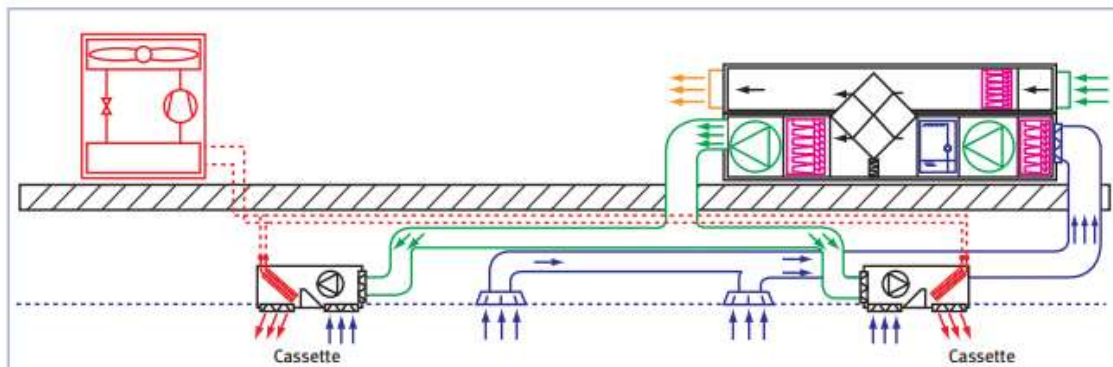


IMAGEN 3.1 ESQUEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LA ZONA DE ALOJAMIENTO Y LAVANDERÍA

La instalación para dicha zona consta de los siguientes elementos.

- Recuperador térmico: Primer tratamiento térmico del aire. Aprovecha la diferencia de temperatura entre el aire exterior y el aire de extracción, para pretratar el aire introducido al edificio.
- Baterías de calor y/o frío: Segundo tratamiento térmico del aire. Adecua la temperatura del aire entrante a las condiciones interiores de uso. Es necesaria su instalación ya que, en caso de estar el fan – coil apagado, el aire que debe entrar continuamente a los locales por motivo de la ventilación entra acondicionado.
- Fan – Coils: El último tratamiento térmico del aire. Disponiendo fan – coil en cada local, se logra regular la temperatura de cada local independientemente de los demás. Se dota de un termostato con una diferencia de $\pm 3^{\circ}\text{C}$.
- El retorno de aire viciado se realiza por el baño de las habitaciones mediante rejillas colocadas en el techo, el aire es conducido mediante conductos hacia el recuperador térmico.

3.2.2.2 Zonas de Hostelería y Baños de Planta Baja

El sistema de climatización y ventilación elegido es un sistema todo aire con ventilación y climatización directa.

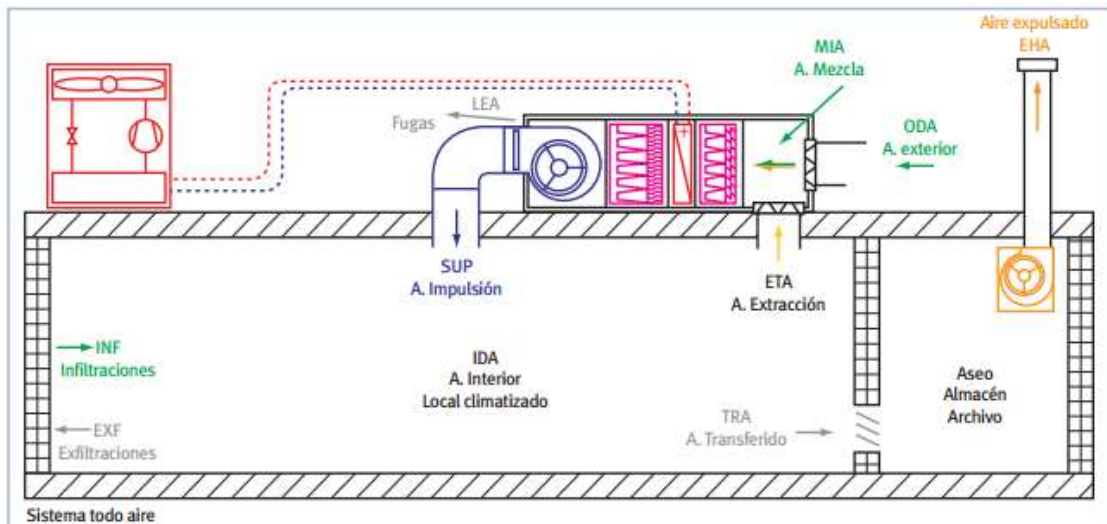


IMAGEN 3.2 ESQUEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LA ZONA DE HOSTELERÍA Y BAÑOS PLANTA BAJA

La instalación para dicha zona consta de los siguientes elementos.

- Recuperador térmico (ausente en el diagrama anterior): Primer tratamiento térmico del aire. Aprovecha la diferencia de temperatura entre el aire exterior y el aire de extracción, para pretratar el aire introducido al edificio.
- Baterías de calor y/o frío: Segundo y último tratamiento térmico del aire. Adecua la temperatura del aire entrante a las condiciones interiores de uso. Trata térmicamente el total del aire de la ventilación.
- Difusores/Rejillas: Salidas de aire en la impulsión a los locales.
- Ventilador de extracción: Asegura la extracción del aire por los locales húmedos (cocina) creando una depresión en ella.
- El retorno de aire viciado del restaurante se realiza por la cocina. Con ello se consigue el caudal necesario de ventilación en la cocina sin introducir aire exterior. Además, se instala un ventilador para garantizar el caudal mínimo exigible por normativa.
- El retorno de aire viciado de los baños de planta se realiza mediante un ventilador colocado en el techo, el aire es conducido mediante conductos hacia el recuperador térmico.

3.2.2.3 Zona de Recepción y Vestuarios:

El sistema de climatización y ventilación elegido es un sistema todo aire con ventilación y climatización directa.

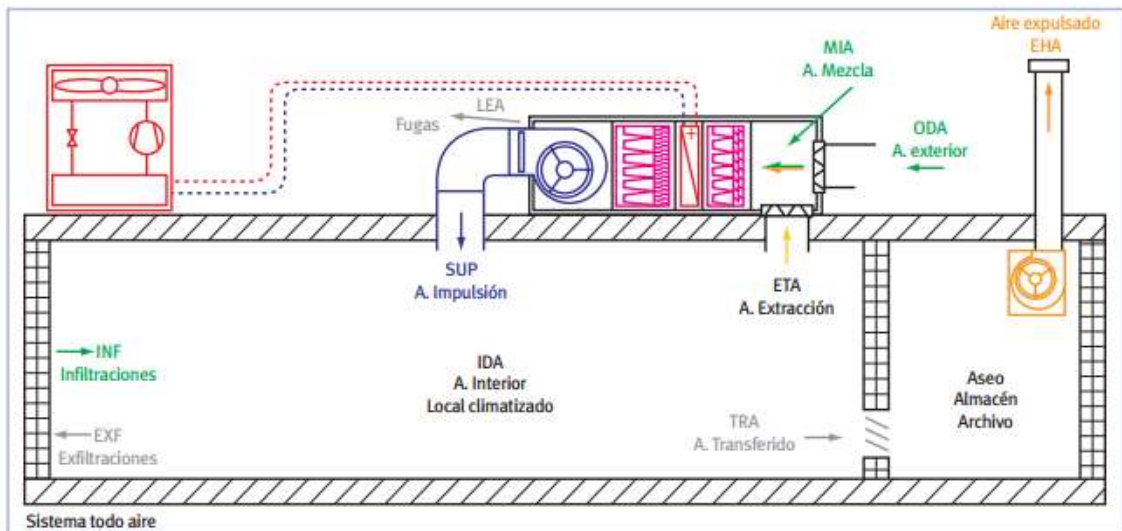


IMAGEN 3.3 ESQUEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LA ZONA DE RECEPCIÓN Y VESTUARIOS

La instalación para dicha zona consta de los siguientes elementos.

- Recuperador térmico (ausente en el diagrama anterior): Primer tratamiento térmico del aire. Aprovecha la diferencia de temperatura entre el aire exterior y el interior, para pretratar el aire introducido al edificio.
- Baterías de calor y/o frío: Segundo y último tratamiento térmico del aire. Adecua la temperatura del aire entrante a las condiciones interiores de uso. Trata térmicamente el total del aire de la ventilación.
- Difusores: Salidas de aire en la impulsión a los locales.
- Ventilador de extracción: Asegura la extracción del aire por los locales comunes húmedos creando una depresión en ellos.
- El retorno de aire viciado de los vestuarios se realiza mediante rejillas de retorno colocadas en el falso techo, el aire es conducido mediante conductos hacia el recuperador térmico.

3.3 Sistemas de Renovación de Aire

Para el tratamiento de aire de renovación se emplearán tres unidades de tratamiento de aire con recuperador térmico, que impulsan aire tratado térmicamente través de conductos de lana mineral a cada local, consiguiéndose con ello las condiciones térmicas interiores establecidas en el RITE, además de la renovación del aire necesaria.

Local	Calidad Aire	Caudal Ventilación Mínimo (m ³ /h)	Caudal Ventilación Real (m ³ /h)
Vestuarios	IDA 3	432,00	432,00
Recepción	IDA 2	450,00	450,00
Restaurante	IDA 2	900,00	900,00
Cocina	IDA 2	450,00	450,00
Pasillo / Distribuidor	IDA 2	115,20	180,00
Dormitorio 2 personas	IDA 3	57,60	57,60
Dormitorio 3 personas	IDA 3	86,40	86,40
Lavandería	IDA 3	288,00	288,00

3.4 Elementos Integrantes de la instalación

3.4.1 Equipos Generadores de Energía Térmica

Modelo	Clasificación	Ud	Alimentación	Potencia Térmica (kW)
YCSA 80 TP	Enfriadora	1	400 V-III-50 Hz	83,87
LOGANO SK655	Caldera	1	Gas natural	120,00

3.4.2 Unidades Terminales

Como unidades terminales para las habitaciones se han seleccionado fan – coils de descarga directa, y fan – coils de distribución por conductos rectangulares para la lavandería y vestuarios. Se opta por este tipo de elementos ya que permiten la regulación individualizada de cada local, adaptándose a las necesidades particulares de cada huésped. En cuanto a las zonas comunes, se instalan difusores o rejillas de impulsión dependiendo del local.

Modelo	Clasificación	Unidades
RFT 130+1 MV	Descarga Directa	40
RFP 130+1	Distribución por Conductos	4
AT-A	Rejilla Retorno	64
TRS-RA	Rejilla Retorno Conducto Circular	16
TRS – KD	Rejilla Impulsión Conducto Rectangular	75
ADLR-C	Difusor Circular	25
WG -11	Rejilla de intemperie	1

3.4.3 Sistemas de Renovación de Aire

Para el sistema de renovación de aire se emplearán tres unidades de tratamiento de aire con recuperador térmico, que impulsan aire tratado térmicamente través de conductos para garantizar la renovación del aire necesaria para el edificio.

3.4.4 Unidades de Tratamiento de Aire

Como elemento de renovación de aire, se seleccionan tres UTA's, que enviarán aire a cada local, consiguiéndose con ello la renovación del aire necesaria para el edificio.

Modelo	Clasificación	Locales de Servicio	Unidades
TKM – 50/4	Unidad Tratamiento Aire	Alojamientos y Lavandería	1
TKM – 50/2	Unidad Tratamiento Aire	Hostelería y Baños Planta Baja	1
TKM – 50/2	Unidad Tratamiento Aire	Recepción y Vestuarios	1

3.4.5 Sistema de Control Automático y su Funcionamiento

El control de los fan-coils se realiza mediante un termostato situado en cada local, con el que se puede controlar la temperatura en un rango de $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Los equipos de climatización de los locales comunes se regularán mediante un termostato general.

3.5 Descripción de los Sistemas de Transporte de los Fluidos Caloportadores de Energía.

3.5.1 Redes de Distribución de Aire

La red de distribución de aire primario se diseñará, en general, mediante conductos rectangulares debido al poco espacio disponible en el falso techo. Con este tipo de conductos se logra transportar el aire a los diferentes locales del edificio aprovechando el espacio comprendido entre el falso techo y el forjado.

La red de conductos se proyecta en lana mineral de 25 mm de espesor por el interior del edificio hasta las rejillas de impulsión ubicadas en cada local. Además de ello, los conductos que transcurran por el exterior del edificio irán revestidos de chapa metálica de acero galvanizado de 0,8 mm para su protección. Igualmente, la red de retorno se ejecutará con conducto rectangular de lana mineral de 25 mm. Las redes de conductos y falsos techos estarán equipadas de aperturas de servicio para la limpieza, desinfección, inspección y operaciones de mantenimiento. Para todos los locales, y para garantizar con exactitud el caudal requerido, en la impulsión se instalará una compuerta reguladora de caudal constante.

La distancia de la soportación de la red de conductos estará dispuesta a una distancia longitudinal en el sentido del conducto no mayor a dos veces el lado mayor del conducto. Se instalará, en general, descolgada del forjado del edificio mediante soportes de conductos rectangulares insonorizados. Las tuberías se anclarán mediante abrazaderas isofónicas.

Desde la central de incendios se dispondrá de una señal de disparo, así como de una seta de emergencia de disparo manual para efectuar una parada de emergencia de la instalación de climatización, evitándose así posibles efectos negativos durante la extinción del incendio.

Para la impulsión y retorno del aire en los locales se han dispuesto de rejillas y difusores radiales, variando el tipo y su dimensión según en local y su uso.

3.5.2 Redes de Distribución de Agua

La principal función de la red de distribución de agua es transportar la energía calorífica o frigorífica, según el caso, necesaria a los puntos donde su energía será transferida al aire para climatizar los locales correspondientes.

Por un lado, se diseña la red que distribuye agua desde la enfriadora a los fan-coils instalados en las habitaciones. En esta instalación se realiza el intercambio energético entre en agua y el aire directamente en los puntos de climatización, es decir, en los fan-coils. Por otro lado, en la red que distribuye agua desde la enfriadora a las unidades de tratamiento de aire, el intercambio térmico entre agua y aire se realiza en las UTA's, y posteriormente se transportará el aire por los conductos al interior del edificio.

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidad productora, colectores y unidades interiores, son ejecutados en polipropileno copolímero random (PP-R) PN=20 atm, según UNE-EN ISO 15874-2.

Los circuitos caloríficos de interconexión entre unidad productora, colectores y unidades, son ejecutados en polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-RCT) PN=20 atm, según UNE-EN ISO 15874-2.

En caso de que las tuberías discurran por el exterior del edificio, la instalación será aislada con coquilla de lana de vidrio y con revestimiento superficial de chapa de aluminio. Mientras que las tuberías que discurran por el interior del edificio, se instalarán aisladas con coquilla espuma elastomérica y sin revestimiento superficial.

Debido a que no existen radiadores en la instalación, la temperatura del agua caliente en los elementos terminales debe ser reducida desde la salida de la caldera, por ello, se instalan intercambiadores de calor entre el circuito primario y secundario de calefacción.

3.5.3 Redes de Distribución de Refrigerante

En cuanto a la red de distribución de refrigerante no existe como tal, simplemente comentar la pequeña instalación de refrigerante que utiliza la enfriadora para enfriar el agua.

3.6 Sala de Máquinas

La potencia de la caldera es superior a 70 kW, por lo que se considera el recinto como sala de máquinas.

Para los equipos instalados en cubierta, sea cual sea su potencia, tanto para generación de frío y calor de cualquier potencia, con fluido portador aire o agua, se considerará alrededor de los cuatro lados de estos equipos se dejarán las distancias para ventilación y mantenimiento.

3.6.1 Clasificación

En la IT 1.3.4.1.2 del RITE, se establece la clasificación de la sala de máquinas utilizadas como sala de calderas. La potencia de la caldera es de 120 kW por lo que se considera de riesgo bajo.

3.6.2 Dimensiones y Distancias a Elementos Estructurales

En cuanto al espacio libre alrededor de los generadores, se deberán determinar teniendo en cuenta la necesidad de efectuar con comodidad las operaciones de manejo y mantenimiento.

Además, la distancia entre generadores de calor y entre éstos y las paredes deberá contemplar la posibilidad de abrir la puerta frontal sin necesidad de desmontar el quemador. La distancia mínima entre equipos y entre éstos y los cerramientos que marca la normativa vigente entre 50 y 60 cm, no permite un servicio cómodo; esta distancia no debería ser nunca menor que 80 cm. En la parte frontal de calderas y máquinas frigoríficas deberá existir un espacio libre de longitud igual, por lo menos, a la del equipo, con el fin de poder efectuar las operaciones de limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor. La altura de este espacio deberá ser la que marque el haz de tubos. En cuanto a la altura libre sobre los equipos, la cota de un metro, debajo de cualquier obstáculo, parece la mínima aconsejable. La necesidad de pasar por encima de los equipos muchas tuberías, en las que, además, es necesario montar el aislamiento térmico, o instalar un elemento elevador para mover el equipo o una parte de él, hace necesario considerar alturas de la sala de máquinas de varios metros. En cualquier caso, una sala de máquinas no debe tener nunca una altura menor que 2,5 metros.

3.6.3 Ventilación

Debido a que la sala de calderas se encuentra en el sótano del edificio, la ventilación deberá ser forzada. Aunque en el RITE no se recomienda, no se encuentra otra solución.

3.6.4 Salida de Humos

El apartado 1.3.4.1.3.2 del RITE, exige que cada generador de más de 400 kW de potencia térmica tenga su propio conducto de evacuación de los productos de la combustión. Se recomienda extender esta práctica a generadores de cualquier potencia, con el fin de garantizar el funcionamiento correcto del generador bajo cualquier condición de carga y con diferentes temperaturas exteriores. Se recomienda emplear siempre una chimenea metálica prefabricada, de sección circular, debidamente aislada cuando se trate de calderas convencionales y de baja temperatura. El fabricante de la caldera aconseja un diámetro y una longitud máxima para la chimenea.

Capítulo 4

Memoria Descriptiva.

Instalación de Fontanería, Saneamiento y ACS

Contenido

4.1 Legislación Aplicable.

4.2 Número y Clase de Suministro.

4.3 Instalación de Agua Fría.

4.4 Instalación de ACS

4.5 Instalación de Saneamiento de Aguas Residuales

4.6 Instalación de Saneamiento de Aguas Pluviales

4 Memoria Descriptiva Instalación de Fontanería, ACS y Saneamiento

4.1 Legislación Aplicable

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa.

Condiciones Higiénico – Sanitarias para la Prevención de Legionela.	
RD 865/2003 de 4 de julio	Por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
UNE 100030:2017	Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de la legionela en instalaciones

Instalaciones de Fontanería y Saneamiento.	
RD 2060/2008 del 12 de Diciembre	Por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
RD 140/2003 del 7 de Febrero	Por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
UNE 149201:2017	Abastecimiento de agua. Dimensionado de instalaciones de agua para consumo humano dentro de los edificios

Salas de Máquinas.	
UNE 100020:2005	Climatización. Sala de máquinas.

Normas UNE	
UNE-EN 1329-1:2014	Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)
UNE-EN 1508:1999	Abastecimiento de agua. Requisitos para sistemas y componentes para el almacenamiento de agua.
UNE-EN 13078:2004	Dispositivos para prevenir la contaminación del agua potable por reflujos. Intervalo de aire con alimentación sumergida incorporando una entrada de aire y un rebosadero. Familia A, Tipo C.
UNE-EN 14801:2007	Condiciones para la clasificación de productos para tuberías de agua y de aguas residuales en función de la presión
UNE-EN 806-5:2013	Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 5: Funcionamiento y mantenimiento.
UNE-EN 1253-1:2015	Sumideros y sifones para edificios. Parte 1: Sumideros y sifones con cierre hidráulico de al menos 50 mm.
UNE 149202:2013	Abastecimiento de agua. Instalaciones de agua para el consumo humano en el interior de los edificios. Equipos de presión.

4.2 Número y Clase de Suministros

Se indica en la siguiente tabla los caudales instantáneos mínimos para cada aparato, así como la presión mínima necesaria. También se indica, para cada local húmedo, sus correspondientes aparatos.

Elemento	Ud.	Q _{inst} (l/s) AF	Q _{inst} (l/s) ACS	Presión mínima (mca)
Vestuarios Hombres				
Inodoro con Cisterna	2	0,10	-	10
Lavabo	3	0,10	0,065	10
Ducha	2	0,20	0,10	10
Urinario Fluxor	2	1,25	-	15
Vestuarios Mujeres				
Inodoro con Cisterna	3	0,10	-	10
Lavabo	3	0,10	0,065	10
Ducha	2	0,20	0,10	10
Baños Planta Baja Hombres				
Inodoro con Cisterna	2	0,10	-	10
Lavabo	3	0,10	0,065	10
Urinario Fluxor	3	1,25	-	15
Baños Planta Baja Mujeres				
Inodoro con Cisterna	2	0,10	-	10
Lavabo	4	0,10	0,065	10
Restaurante				
Fregadero Doméstico	1	0,20	0,10	10
Cocina				
Fregadero Industrial	1	0,30	0,20	10
Fregadero Domestico	1	0,20	0,10	10
Lavavajillas Industrial	2	0,25	0,20	10
Cuarto de Limpieza				
Vertedero	4	0,20	-	10
Dormitorio Simple				
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	1	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Dormitorio Matrimonio				
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	1	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Dormitorio Doble				
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	1	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Suite Matrimonio A				
Inodoro con Cisterna	2	0,10	-	10
Lavabo	2	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Bañera de 1,40 m o más	1	0,30	0,20	10

Suite Matrimonio B				
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	2	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Bañera de 1,40 m o más	1	0,30	0,20	10
Suite Triple				
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	2	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Bañera de 1,40 m o más	1	0,30	0,20	10
Depósito				
Vertedero	1	0,20	0,10	10
Lavandería				
Lavadora Industrial	3	0,60	0,40	10
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Inodoro con Cisterna	1	0,10	-	10
Lavabo	2	0,10	0,065	10
Ducha	1	0,20	0,10	10
Llenado de Circuitos				
Grifo de Llenado	3	0,15	-	10

4.3 Instalación de Agua Fría

Se proyecta la instalación de suministro de agua potable, agua caliente sanitaria y saneamiento para el hotel situado en Oviedo, provincia de Asturias

La red de abastecimiento de agua potable del edificio en cuestión, está conectada a la red general, que circula por un vial cercano (Calle Acisclo Muñiz Vigo) que se refleja en la siguiente imagen marcando el punto en rojo.

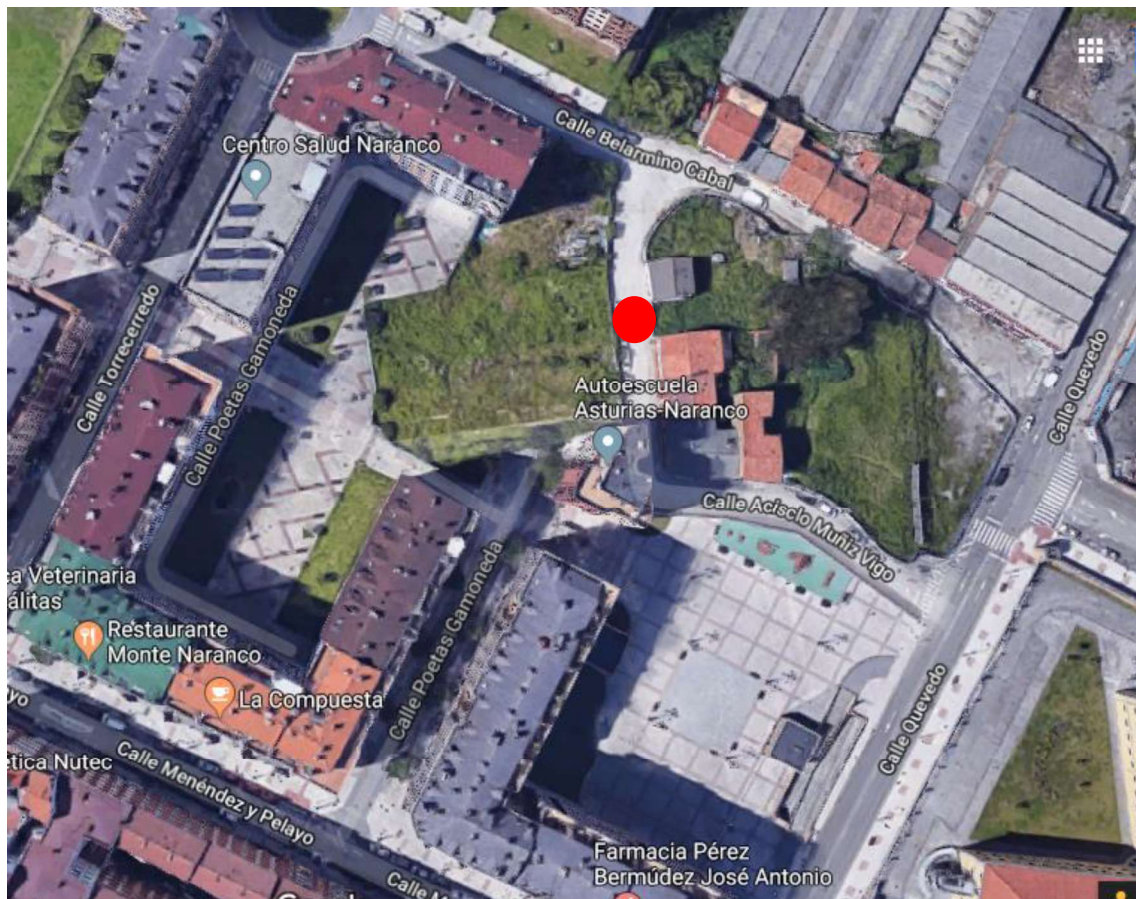


IMAGEN 4.1 PUNTO DE CONEXIÓN A LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PÚBLICA

Habiendo contactado con la compañía suministradora de agua potable de la ciudad de Oviedo, se establecen los siguientes datos de partida para la instalación de abastecimiento de agua.

- Diámetro de la tubería de la red pública: 100 mm
- Presión mínima disponible (no garantizada): 30 mca

La compañía suministradora de agua potable indica, pero no se garantiza, se insiste, no se garantiza una presión mínima en la red, pero si indica que la presión mínima habitual en la red será de 30 mca. Con dicha presión se garantiza el suministro de agua hasta el punto de aspiración del grupo de bombeo.

4.3.1 Descripción de la Acometida

Desde este ramal, se abastecerá al edificio mediante un collarín de toma en carga y una acometida enterrada ejecutada en polietileno de alta densidad. Tras la conexión a la red se sitúa una llave de corte general y una válvula de retención en una arqueta prefabricada. Posteriormente, se coloca la preinstalación para el contador general en una hornacina exterior al edificio. En ella, se coloca dicho contador, con sus dos llaves de corte, el filtro retenedor de residuos y el grifo de comprobación, así como la necesaria válvula de retención. La ubicación de la hornacina se indica en los planos correspondientes.

En total se abastecen tres redes diferentes de suministro de agua:

- Red de abastecimiento de agua fría
- Red de abastecimiento de agua caliente sanitaria (ACS)
- Red de llenado de circuitos de climatización

4.3.1.1 Acometida y sus Llaves

La tubería de acometida se diseña en polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) enterrado, por lo que se protege mecánicamente con tubo corrugado, también de PEAD. Se dotará la acometida de una llave de corte general del edificio para aislar la instalación acometida interior de la instalación de distribución interior. Se instala una válvula de corte general de DN32 en latón niquelado.

4.3.1.2 Filtro

Se han instalado dos filtros en paralelo con sus respectivas válvulas. Se ha optado por este método ya que así se pueden realizar el mantenimiento de uno ellos sin cortar el abastecimiento de agua hacia los aljibes.

4.3.1.3 Válvula de Retención General

Se instala una válvula de retención general de DN32 en latón niquelado.

4.3.1.4 Entrada a Aljibes

Se ha optado por realizar un abastecimiento a dos aljibes, esta distribución permite realizar el mantenimiento por avería o por limpieza de cualquiera de ellos. Se ha dimensionado como una tubería tipo trabajando a presión, con un caudal de diseño igual a la mitad del caudal de abastecimiento.

4.3.1.5 Aljibes y Depósitos de Reserva

Se instalan aljibes previos al grupo de bombeo con el objetivo de disponer de una reserva de agua y poder dar servicio de AFCH y ACS en caso de producirse una avería en el sistema de suministro de la red general. Por otro lado, se asume que se pierde la presión disponible en la red, teniendo un mayor gasto energético en favor de mantener operativo el servicio.

Han sido dimensionados para poder suministrar el caudal punta durante un tiempo de 20 minutos.

Denominación	Volumen (litros)
Aljibe 1	5000
Aljibe 2	5000

4.3.1.6 Contador General y sus Llaves

Se dotará la instalación del hotel con la preinstalación del contador general ubicada en una hornacina adjunta al edificio en la planta baja en su fachada este. La preinstalación consta de llaves de corte y de retención. Las llaves de corte y retención de la preinstalación del contador general son DN32 en latón niquelado. En cuanto a la llave de abonado, se instalará una válvula DN32 en latón niquelado.

4.3.2 Descripción de la Red Interior

Una vez en el interior del edificio, se instala llave de abonado. La acometida interior discurre apoyada por el suelo del sótano y se ejecuta en Polipropileno copolimero random (PP-R), hasta alcanzar los aljibes, cuya ubicación en el sótano, próxima a la fachada norte, se refleja en el plano correspondiente. A la salida de los aljibes, el agua es impulsada por el grupo de presión, que dotará al suministro de la presión necesaria para abastecer a todos los consumos con la presión mínima necesaria.

Las redes interiores de agua se ejecutarán en Polipropileno copolimero random (PP-R). En el trazado que discurre por el interior del edificio, la tubería transcurrirá por patinillos verticales y, en los tramos horizontales, se instalará en falso techo suspendida mediante abrazaderas isofónicas. Así pues, en todos aquellos puntos que discurra suspendida del techo, irá dotada de adecuados soportes específicos y a la distancia que marca la normativa correspondiente.

La red dispondrá en su geometría de las oportunas llaves de corte en los cuartos húmedos, válvulas de equilibrado y válvulas reductoras de presión; estas llaves quedarán instaladas en lugares accesibles para su manipulación por el personal de mantenimiento. En aquellos tramos en los que la red de agua fría discorra de forma paralela a la de ACS, la tubería de agua fría quedará aislada convenientemente mediante el empleo de coquilla. No se requieren manguitos anti electrolíticos debido a que las tuberías de distribución de agua son plásticas.

Los tramos de tubería de PP-R que se instalan desde el colector de distribución a cada uno de los aparatos, discurrirán empotrados en pared. La distribución a los puntos de consumo será descendente siempre que sea posible.

Los aparatos sanitarios de consumo, quedarán en su totalidad dotados de llave de regulación oculta y conexiónados mediante latiguillos flexibles cromados permitiendo en todo momento su desmontaje y posterior montaje ante eventuales averías.

4.3.2.1 Grupos de presión

Se instala un grupo de presión en el local de instalaciones del sótano, cuyas características son las siguientes:

Identificador	Caudal (m ³ /h)	Altura (mca)
1	29,81	60

El grupo de presión se diseña para dotar a la instalación de un caudal mínimo de diseño de 29,81 m³/h a una altura manométrica de 60 mca. Dicho equipo de bombeo está constituido de los siguientes elementos.

Unidades	Descripción
3	Bombas centrífugas multicelulares CVM B/20
1	Arrancador con relé electrónico
1	Interruptor general
1	Conmutador Automático – O – Manual
1	Alternancia automática de unos
1	Manómetro General
1	Pilotos de marcha y paro
3	Presostatos

Las bombas irán emplazadas sobre una bancada común para las tres bombas y su respectivo cuadro. Las bombas irán conexiónadas de la instalación mediante los siguientes elementos.

- Válvula de compuerta en aspiración e impulsión por bomba
- Válvula de retención en impulsión por bomba.
- Colector de impulsión galvanizado.
- Manguitos antivibratorios.

Las características de la bomba son las siguientes.

- Equipo tipo: bombas centrífugas multicelulares.
- Modelo: AP B/20-3 "EBARA",
- Presión de arranque: 55 mca
- Presión de paro: 75 mca
- Capacidad del calderín: 2.000 litros

4.3.2.2 Dispositivos de Protección Antirretornos

La acometida, los tubos de alimentación, los aparatos que lo requieran, las producciones y distribución de agua y todas las tomas de uso no doméstico dispondrán de válvula de retención y una purga de control.

4.3.2.3 Montantes y Derivaciones

Los tubos ascendentes se ejecutarán en Polipropileno copolímero rándom (PP-R), con las llaves de sectorización necesarias y sustentado mediante abrazaderas isofónicas. En la base de la montante se instalarán, en el siguiente orden, las válvulas de corte, antirretorno y vaciado de dicha montante. Las válvulas serán de latón niquelado del diámetro nominal de la tubería ascendente. La red de distribución hasta los locales húmedos también será de Polipropileno copolímero rándom (PP-R) oculta por el falso techo y anclada al forjado por abrazaderas isofónicas. En aquellos tramos en los que la red de agua fría discorra de forma paralela a la red de ACS se empleará coquilla como aislante térmico especialmente diseñada para estos fines. Aquellos tramos que no puedan discurrir por el falso techo irán empotrados bajo tubo corrugado de PVC.

4.3.2.4 Válvulas Reductoras de Presión

Se instalan válvulas reductoras de presión para evitar presiones superiores a 50 mca en los aparatos. Dichas válvulas se colocan a la entrada de los cuartos húmedos del sótano y planta baja. Véase disposición en planos.

4.3.2.5 Fluxores

Se instalan fluxores en los baños masculinos públicos de la planta baja y en los vestuarios masculinos para personal de servicios en la planta sótano. Aunque estos necesitan una presión superior al resto de aparatos, no existe una red independiente para fluxores, ya que se instalan en la parte inferior del edificio, con lo que no habrá problemas para llegar a la presión mínima exigible.

4.4 Instalación de ACS

4.4.1 Descripción de la Instalación

El sistema elegido de producción de agua caliente sanitaria consta de dos instalaciones de preparación, una solar térmica y una con calderas (a partir de ahora, red convencional), además del circuito de consumo.

El circuito solar de producción de ACS consta de lo siguiente.

Circuito Primario Solar, que se emplaza en la azotea. Formado por los módulos solares, la bomba de recirculación y el intercambiador de placas. Además de las tuberías de conexión, los elementos de control y la valvulería. Los tubos se ejecutarán en cobre aislado mediante coquilla y revestido de aluminio, con las llaves de sectorización necesarias y sustentado mediante abrazaderas isofónicas.

Circuito Secundario Solar, que discurre por patinillo desde la azotea hasta el sótano. Formado por el intercambiador de placas, la bomba de recirculación y el acumulador solar. Además de las tuberías de conexión, los elementos de control y la valvulería. Los tubos se ejecutarán en cobre aislado mediante coquilla y revestido de aluminio, con las llaves de sectorización necesarias y sustentado mediante abrazaderas isofónicas

El circuito convencional de producción de ACS consta de lo siguiente.

Circuito Primario, formado por la caldera con su grupo hidrónico y los interacumuladores de apoyo. Además de las tuberías de conexión, los elementos de control y la valvulería. Los tubos se ejecutarán en cobre aislado mediante coquilla y revestido de aluminio, con las llaves de sectorización necesarias y sustentado mediante abrazaderas isofónicas

El circuito de consumo consta de lo siguiente.

Circuito de consumo, formado por las tuberías de impulsión y retorno de ACS. Los tubos se ejecutarán en Polipropileno copolimero random resistente a la temperatura (PP-RCT), aislado mediante coquilla, con las llaves de sectorización necesarias y sustentado mediante abrazaderas isofónicas

El siguiente diagrama muestra gráficamente la descripción de la instalación prescrita.

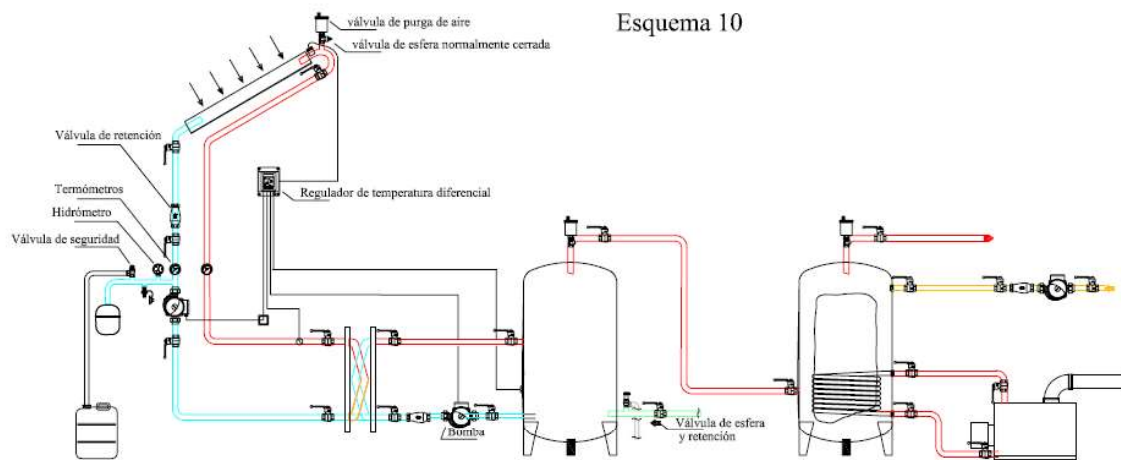


IMAGEN 4.2 ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

4.4.2 Sistema de Preparación

4.4.2.1 Circuito Primario Solar

El circuito primario de la instalación de energía solar consta de 16 colectores solares conectados en paralelo y en impulsión invertida, minimizando así las tuberías de agua caliente y equilibrando la instalación. Este es un circuito cerrado, por donde fluye agua con anticongelante desde los módulos solares hasta un intercambiador de calor de placas.

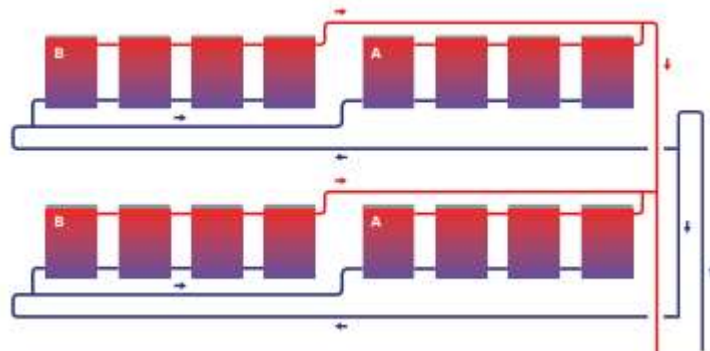


IMAGEN 4.3 ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA CONEXIÓN DE LOS COLECTORES SOLARES

Los módulos solares escogidos son de la marca "BUDERUS" y el modelo "LOGASOL SKN 4.0 S".

4.4.2.2 Circuito Primario Convencional

Como sistema de preparación de ACS de apoyo a la energía solar, se instala una caldera de baja temperatura colectiva, que solo arrancará en caso de que el sistema solar no consiga calentar suficientemente el ACS.

La caldera escogida es de la marca "BUDERUS" y el modelo "LOGANO GE215". Se selecciona la caldera de potencia 95kW.

Los cálculos se adjuntan en el anexo "justificación de cálculos"

4.4.2.3 Sistema de Acumulación

El sistema de acumulación de ACS se divide en dos zonas, la primera, la zona de acumulación solar y la segunda, la zona de acumulación de apoyo.

En cuanto a la acumulación solar, se realiza en el circuito secundario de la instalación solar. Se trata de dos acumuladores de 2000 litros sin serpentín de la marca "BUDERUS" y el modelo "MVV-2000-RB".

En cuanto a la acumulación de apoyo, se realiza directamente en el circuito primario de la instalación convencional. Se trata de dos acumuladores de 1000 litros con serpentín de la marca "BUDERUS" y el modelo "LOGALUX SU/5".

Se opta por la colocación de dos acumuladores por zona para, en caso de tener que realizar cualquier operación de mantenimiento, no dejar sin servicio la instalación de ACS.

Los cálculos se adjuntan en el anexo "justificación de cálculos"

4.4.2.4 Sistema de Intercambio

Existen 2 sistemas principales de intercambio de calor en la instalación.

En primer lugar, un intercambiador de placas que interconecta el circuito primario con el secundario solar. Para este sistema se ha seleccionado un intercambiador de la marca "LUMELCO" y el modelo "CB30 24H" atendiendo a la potencia de intercambio y al caudal trasegado.

Por otro lado, se encuentra el serpentín instalado en el interior del acumulador de ACS.

4.4.3 Regulación y Control

En cuanto al tema de control, se instalan aparatos de medida como manómetros, termostatos, presostatos, etc... encargados de controlar la instalación para que esta haga un funcionamiento normal dentro de unos parámetros establecidos. En cuanto a la bomba de circulación del primario, se pone en marcha cuando la diferencia de temperatura del agua es mayor de 7°C y se detiene cuando es menor de 2°C.

La regulación de la instalación se realiza principalmente con vasos de expansión, que permiten absorber las fluctuaciones de volumen del agua al cambiar su temperatura. En este caso se instalan tres de ellos.

En el circuito primario solar, se instala un vaso de expansión diseñado para circuitos cerrados de instalaciones solares de la marca "IBAIONDO" y el modelo "350-SMR".

En el circuito secundario solar, se instala un vaso de expansión diseñado para circuitos abiertos de instalaciones de ACS de la marca "IBAIONDO" y el modelo "220-CMR".

En el circuito primario convencional, se instala un vaso de expansión diseñado para circuitos cerrados de instalaciones de calderas de la marca "IBAIONDO" y el modelo "50-CMF".

Los cálculos se adjuntan en el anexo "justificación de cálculos"

4.4.4 Equipos de Bombeo

En el circuito primario solar, se instala una bomba de recirculación marca "POLYTHERM" y el modelo "UE75A-25/130".

En el circuito secundario solar, se instala una bomba de recirculación marca "EBARA" y el modelo "LPS25/15".

El circuito primario convencional no necesita bomba adicional, ya que la propia caldera incorpora su propio equipo hidráulico.

Los cálculos se adjuntan en el anexo "justificación de cálculos"

4.4.5 Medidas adoptadas para la Prevención de la Legionela

Tomando como fuente la normativa actual, tanto el RD 865/2003 como el DOGV 7-12-2000 para la prevención de la legionela en instalaciones de ACS, se toman las siguientes medidas.

- Mantener la temperatura de la acumulación por encima de los 60°C
- Mantener la temperatura de distribución por encima de los 50°C
- Diseñando los elementos de la instalación para alcanzar los 70°C en algunos periodos determinados.

El procedimiento es el siguiente.

- Vaciado del sistema y los acumuladores con un aclarado posterior con agua fría.
- Llenado del depósito acumulador y elevar su temperatura a los 70°C manteniendo dicha temperatura durante 2 horas
- Apertura secuencial de los puntos de consumo durante 5 minutos comprobando que estos alcanzan una temperatura superior a 60°C
- Vaciado y rellenado de los acumuladores

El procedimiento debe realizarse al menos.

- Una vez al año
- Primera puesta en marcha de la instalación
- Tras una parada superior a un mes
- Tras una reparación o modificación
- Si una revisión lo sugiere
- Si la autoridad sanitaria lo requiere

A partir de este año 2018, entrará en vigor la nueva norma UNE 100030, que prescribirá los nuevos periodos de mantenimiento y actuaciones para las instalaciones propensas a ser foco de legionela.

4.5 Instalación de Saneamiento de Aguas Residuales

El sistema de saneamiento corresponde con un sistema separativo en cuanto a los límites privados de la parcela. Dicho sistema evacua de forma independiente las aguas pluviales y las aguas residuales, disponiendo dos redes de saneamiento. Una vez fuera de los límites de la propiedad la red es unitaria, pero se diseña la instalación del edificio de manera separativa para la posible futura adaptación a un sistema público separativo.

4.5.1 Desagües y Derivaciones

En el desagüe de cada aparato sanitario se instalará un sifón de diámetro nominal el de la tubería que debe evacuar. Irá conducido, mediante la red de pequeña evacuación, al manguetón del inodoro o bajante más próxima. La pendiente mínima de la derivación será del 1%. Salvo indicación contraria en planos, todos los aparatos dispondrán de sifón individual.

Todas las instalaciones de desagües se realizarán con tubería de PVC-U con junta pegada, indicadas para la evacuación de todo tipo de aguas. Se dispondrán de collarines para mantener la sectorización de la protección contra incendios.

En general, los desagües y derivaciones de la red de evacuación de aguas fecales discurrirán colgados. Todas las derivaciones o desagües se montarán de forma que dispongan de la máxima pendiente para obtener un mínimo tiempo de descarga en los aparatos.

Salvo impedimento estructural, los inodoros verterán a la bajante o colector más próximo, a ser posible con una tirada menor de 1 metro a través del manguetón, por lo que, si ha de atravesar el forjado o muro, se deberá colocar un pasamuros relleno de material elástico e impermeable entre éste y el manguetón para permitir el libre movimiento del mismo sin perjudicar las juntas por rigidización excesiva de éstas.

4.5.2 Bajantes de Aguas Fecales

Se proyectan todas las bajantes con tubería de PVC-U con junta pegada, indicadas para la evacuación de todo tipo de aguas. La bajante se sujetará a los distintos paramentos mediante soportes isofónicos para insonorizar al máximo posible la instalación. Los diámetros de las tuberías se indican en planos.

Las bajantes se prolongan hasta el sótano, en cuya parte inferior se dispondrán registros de limpieza. Las uniones entre bajantes y colectores, se realizarán de dos tipos, encoladas y con anillos dilatadores en aquellos puntos en que se prevea la necesidad de absorber dilataciones, con un mínimo de un anillo dilatador por planta. En aquellos puntos en los que se prevea la necesidad de absorber esfuerzos de dilatación, los soportes se colocarán con la suficiente holgura para permitir el movimiento de las tuberías.

Debido a que el edificio no supera las siete plantas, se establecerá inexcusablemente la ventilación primaria de las bajantes sobredimensionándolas, además, se dispondrá un terminal de aireación en su parte superior. Para realizar la ventilación de los sanitarios de la planta baja, y por la inexistencia de bajantes, esta se realiza mediante válvulas de aireación.

4.5.3 Colector Principal (Albañal)

En general, la conexión entre colectores se realiza mediante arquetas que evacuarán las aguas residuales desde el pie de bajantes hasta los pozos de registro y, de estos, a la red de alcantarillado.

Se ejecutan con el mismo material que el resto de la instalación, descolgados del forjado, hasta alcanzar la salida del edificio. Una vez en el exterior, el colector general discurre enterrado hasta alcanzar el pozo de saneamiento, punto en el que se ejecutará la conexión a la red pública.

4.5.4 Grupos de Bombeo

Las aguas fecales se evacúan por gravedad, a excepción de los puntos de evacuación del sótano, cuya recogida se realiza por debajo del nivel del sistema de saneamiento exterior. Se recogen en un pozo de recogida y mediante un equipo de sobreelevación se evacuan a la red de fecales. Se empleará una bomba de achique trituradora o equivalente que cumpla con los objetivos de diseño de la instalación.

4.6 Instalación de Saneamiento de Aguas Pluviales

A pesar de no existir un sistema separativo en el alcantarillado público, la evacuación se realiza mediante un sistema separativo de aguas pluviales y fecales en el interior del edificio. La instalación objeto de este proyecto es separativa y así queda reflejada en los planos.

Las bajantes pluviales no deben ser utilizadas como bajantes fecales o tuberías de ventilación y viceversa porque, si así fuera, las oscilaciones de presión, en los momentos de fuerte lluvia, serían muy superiores a las admisibles por los cierres hidráulicos del sistema de evacuación de aguas fecales.

Debido a las fuertes variaciones de temperatura a que están sometidos los puntos de drenaje, los sumideros deben instalarse con una junta de expansión. Si no se toma esta medida, es posible que las dilataciones y contracciones del sumidero puedan dañar la impermeabilización de la cubierta.

Hay que tener en cuenta, también, que el agua de lluvia, en invierno, puede dar lugar a condensaciones sobre la superficie exterior de la tubería. Esto es particularmente grave cuando ésta corre horizontalmente en lugares habitados. En este caso sería necesario aislarla.

4.6.1 Curvas de Intensidad Pluviométrica

Para el estudio de una red de evacuación de aguas pluviales de un edificio, es necesario el conocimiento de la intensidad, duración y frecuencia de la lluvia. Por razones económicas, no se puede diseñar la red para la máxima tormenta que se pueda esperar en la zona y, en consecuencia, se deben fijar unos criterios limitativos.

Para el caso de Oviedo, el dimensionado de la red de saneamiento de pluviales se diseña para una intensidad de lluvia de 90 mm/h.

4.6.2 Sumideros

Para la recogida de las aguas pluviales se instalan en las cubiertas sumideros isofónicos. Todos ellos con su correspondiente salida horizontal, mediante colector, hacia la bajante. Las dimensiones de las misma se indican en los planos.

4.6.3 Pendiente de las Terrazas

Las aguas pluviales que se recojan en la cubierta se dirigen a los sumideros de cubierta al tener esta una pendiente del 0,5%, nunca menor para favorecer la evacuación de las aguas pluviales, pero tampoco superior para no dificultar el paso de las personas.

El número de puntos de evacuación debe ser lo suficientemente elevado como para impedir la creación de grandes desniveles, mayores de 150 mm, y tener una cierta seguridad de que, en caso de obstrucción de una vía de saneamiento, las otras pueden suplir esta deficiencia.

4.6.4 Bajantes de Aguas Pluviales

Para la recogida de las aguas desde los sumideros sifónicos de cubierta, se dispondrá una serie de bajantes contruidos en PVC-U con junta pegada de sección circular que serán de uso exclusivo para este fin, y en ningún caso podrán emplearse como bajantes de aguas fecales. Esta solución aparece reflejada en los correspondientes planos.

La sujeción de las bajantes se realizará de forma que las sujeciones actúen única y exclusivamente como soportes-guía (puntos deslizantes). Bajo ningún concepto dichos anclajes serán de tipo de apriete.

A pie de cada bajante que se comunice con un colector se instalará un registro de limpieza, que conectará la conducción vertical con la horizontal y permitirá la limpieza de la misma en caso de obstrucción.

4.6.5 Red de Colectores de Pluviales

Se preverán dos arquetas para cada una de las dos bajantes. Desde ellas, se instalará el colector principal, que desembocará en un pozo de registro, justo antes de conectar con el alcantarillado a través de la acometida. Todas las arquetas, tanto las de paso como la general, deberán quedar registrables y terminadas a nivel del pavimento del punto donde se encuentren.

Capítulo 5

Memoria Descriptiva.

Instalación de Baja Tensión

Contenido

5.1 Legislación Aplicable.

5.2 Instalación de Suministro Eléctrico

5.3 Descripción de la Instalación

5 Instalación de Baja Tensión

5.1 Legislación Aplicable

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa.

Instalaciones eléctricas, electricidad media y baja tensión.	
RD 842/2002	Reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT)

Normas UNE	
UNE-HD 60364-5-52	Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
UNE 20-434-90	Sistema de designación de cables
UNE 20-435-90:2	Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV
UNE 20-460-90 Parte 4-43	Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobrecargas.
UNE 20-460-90 Parte 5-54	Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
EN-IEC 60 947-2:1996	Aparatos de baja tensión. Interruptores automáticos
EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B	Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
EN-IEC 60 269-1	Fusibles de baja tensión
EN 60 898	Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas

5.2 Instalación de Suministro Eléctrico

5.2.1 Potencia Total prevista para la instalación

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación.

La instalación eléctrica del edificio que aquí se describe, está destinada a dar suministro a los siguientes servicios.

- Iluminación ordinaria.
- Iluminación de emergencia.
- Tomas de corriente de uso general.
- Tomas de corriente de locales húmedos y mojados.
- Instalación de fuerza.
- Instalación de fuerza de usos especiales.
- Ascensores.
- Climatización.

Descripción	Potencia Total (kW)
CGBT	195,525

5.2.2 Potencia Total Admisible

La potencia total admisible de la instalación eléctrica estará determinada por las características de los materiales empleados en la ejecución de las líneas repartidoras, así como por el sistema de instalación elegido y la caída de tensión admisible según la ITC-BT-14.

En el apartado de Cálculos se justifica la Potencia Total Admisible (PTA). El cálculo se realiza según los criterios de densidad de corriente y caída de tensión admisibles, tomando los resultados más desfavorables.

Los valores obtenidos son:

Línea	Potencia Total (kW)
RED	195,525
GRUPO	22,350

5.2.2.1 Conductor Empleado en la Línea de Red

Designación: UNE: RZ1-K 0,6/1 kV.

Material conductor: Cobre.

Material del aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE).

Material de la cubierta exterior: Cloruro de Polivinilo (PVC)

Sección: RZ1-K (AS) 3x185+2G95.

Longitud: 30 m.

5.2.2.2 Conductor Empleado en la Línea de Grupo

Designación: UNE: SZ1-K 0,6/1 kV.

Material conductor: Cobre.

Material del aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE).

Material de la cubierta exterior: Cloruro de Polivinilo (PVC)

Sección: RZ1-K (AS) 3x90+2G50.

Longitud: 30 m.

5.2.3 Coefficientes de Simultaneidad

Ya que la instalación eléctrica no consume la totalidad de la potencia instalada simultáneamente, se han utilizado los siguientes coeficientes de simultaneidad para realizar un cálculo más realista con los consumos habituales.

CARGA	COEFICIENTE
Alumbrado	0,7
Tomas	0,8
Usos Varios	0,4
Especiales	0,8
Ascensores	1,0
Climatización	0,7

Con estos coeficientes se obtiene las potencias simultáneas.

5.2.4 Grupo Electrónico

En caso de existir un fallo en la red general, el edificio estará dotado de suministro a través del grupo electrónico emplazado en un edificio adjunto al principal.

5.3 Descripción de la Instalación

La alimentación de RED se realizará a través de una línea trifásica constituida por cable de cobre flexible, tipo "RZ1-K 0,6/1KV", no propagador de la llama y libre de halógenos, de una sección adecuada para dar servicio a todos los receptores del edificio, que transcurrirá desde la CPM hasta el cuadro general de baja tensión ubicado en planta baja en el edificio objeto de proyecto.

La alimentación de GRUPO se realizará a través de una línea trifásica constituida por cable de cobre flexible, tipo "SZ1-K 0,6/1KV", no propagador de la llama y libre de halógenos, resistente al fuego, de una sección adecuada para dar servicio a todos los receptores del edificio, que transcurrirá desde embarrado del grupo electrógeno hasta el cuadro general de baja tensión ubicado en planta baja en el edificio objeto de proyecto.

La ubicación del cuadro general de baja tensión se realizará en un armario donde solo tiene acceso el personal del centro autorizado para su maniobra.

Los conductores a emplear en las líneas a cuadros secundarios deberán ser de cobre, designación UNE RZ1-K 0'6/1kV o UNE SZ1-K 0'6/1kV unipolares. Estas líneas se distribuyen en bandeja perforada por patinillos hasta los cuadros secundarios, incluso en las subidas y bajadas a plantas.

Las líneas eléctricas desde los cuadros secundarios, se distribuyen en bandeja perforada hasta las habitaciones. El trazado de esta bandeja puede observarse en los planos adjuntos, principalmente por el falso techo de los pasillos.

Una vez dentro de cada local, las líneas eléctricas transcurrirán pegadas a techo bajo tubo corrugado, autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 y los criterios de montaje expresados en las ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Para bajar a los puntos de luz o tomas de corriente se realizará en instalación empotrada en pared bajo tubo corrugado, no propagador de la llama. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 y los criterios de montaje expresados en las ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

5.3.1 Caja de Protección y Medida

Debido al uso residencial público, el suministro es para un único usuario alimentado desde el mismo lugar, conforme a la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, se simplifica la instalación colocando una caja de protección y medida (CPM).

5.3.2 Derivación Individual

La derivación individual enlaza el contador general con el correspondiente cuadro general de baja tensión. Para el edificio caso de estudio, se considera un suministro trifásico por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

A continuación, se detalla el resultado obtenido para la derivación:

Referencia	Longitud (m)	Línea	Tipo de Instalación
CGBT	30	RZ1-K (AS) 3x185+2G95	Tubo enterrado D=200 mm

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%.

5.3.3 Cuadros Eléctricos

Los cuadros eléctricos serán tipo “cofrets” con revestimiento anticorrosivo. Tendrán las dimensiones externas suficientes para albergar toda la aparamenta de protección y mando necesaria en cada uno de los cuadros. Dispondrán del grado de protección adecuado para cada uno de los ambientes en los que se encuentra el cuadro, obtenido mediante puerta plena e incorporando cerradura de seguridad. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión.

Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto mecanizado, sobre fondo blanco o rojo. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión.

5.3.3.1 Instalaciones Interiores o Receptoras

Los diferentes circuitos de las instalaciones de usos comunes se protegerán por separado mediante los siguientes elementos.

La protección contra contactos indirectos se realiza mediante uno o varios interruptores diferenciales. Los valores nominales se establecen en los esquemas unifilares.

La protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo con interruptores automáticos magnetotérmicos o guardamotores de diferentes intensidades nominales, en función de la sección y naturaleza de los circuitos a proteger. Asimismo, se instalará un interruptor general para proteger la derivación individual. Los valores nominales se establecen en los esquemas unifilares.

Guardamotores destinados a la protección contra sobrecargas, cortocircuitos y riesgo de la falta de tensión en una de las fases en los motores trifásicos. Los valores nominales se establecen en los esquemas unifilares.

5.3.3.2 Instalaciones en Sótano

El sótano cuenta con una superficie útil de 113,5 m², con dicha superficie, se puede asemejar a un garaje para un total de 10 plazas de aparcamiento, con lo que es de aplicación la ITC-BT-29, al superar el número mínimo de 5 plazas.

Las prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas, a cumplir en este tipo de recintos, indicadas en la ITC-BT-29 son:

Cumplimiento de la normativa en vigor en cuanto a la selección y requisitos de equipos eléctricos y sistemas de protección. (apartados 5 y 7, ITC-BT-29).

Características y requisitos de cables y conductos, según lo dispuesto en el epígrafe 9 de la ITC-BT-29 y más concretamente en lo que se refiere a:

- La intensidad admisible en los conductores debe reducirse un 15% respecto al valor correspondiente a una instalación convencional.
- Los cables serán de tensión mínima asignada de 450/750V bajo tubo metálico rígido o flexible, o cables contruidos de modo que dispongan de una protección mecánica, como por ejemplo los cables RVMV-K o RZ1MZ1-K (AS).

5.3.3.3 Alimentación de Producciones

La instalación incluye equipos para producción de A.C.S. y climatización, siendo su descripción, ubicación y potencia eléctrica la descrita en la siguiente tabla:

Referencia	Potencia (W)
Grupo térmico a gas	580,00
Grupo térmico a gas	405,00
Fan – Coil descarga directa	38,00
Fan – Coil descarga por conductos	82,00
Enfriadora aire - agua	29630,00
UTA 1	3470,00
UTA 2	1650,00
UTA 3	1650,00

5.3.4 Alumbrados Especiales

5.3.4.1 Seguridad

Con objeto de facilitar la evacuación del edificio, en caso de que fuera necesario por fallo de la tensión de red, se dotará a las diversas dependencias de un alumbrado de emergencia con señalización permanente de encendido automático en caso de fallo de la tensión normal. Estarán previstos para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo de los alumbrados generales, o cuando la tensión se reduzca a menos del 70% de su valor nominal.

5.3.4.2 Reemplazamiento

Se considera un tercio de la iluminación en las zonas de pública concurrencia es alimentada a través del grupo.

5.3.5 Instalación de Puesta a Tierra

5.3.5.1 Tomas de tierra

El objeto principal de las puestas a tierra es limitar la tensión que con respecto a tierra pueden presentar, en un momento dado, las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

5.3.5.1.1 Electrodo

Estará constituido por picas verticales de barra de acero de 14 mm de diámetro como mínimo, recubiertas con una capa exterior de cobre de espesor adecuado de 2 m. de longitud y enterrados bajo nivel del terreno a 1 m de profundidad o bien por flagelos de cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección o de cable de acero galvanizado de 95 mm² de sección con cuerdas de alambre de 2'5 mm de diámetro o más, enterrados a lo largo de una zanja de 0'5 m. de profundidad.

5.3.5.1.2 Línea de Enlace con Tierra

Conductores que unen el electrodo o conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra. Con objeto de disminuir las tensiones de paso en las inmediaciones del electrodo, es conveniente que dicha línea se aisle, protegiéndola con tubo de plástico flexible, grado de protección 7, desde el punto de entrada en el terreno hasta el propio electrodo. La sección de los conductores no será inferior a 35 mm².

5.3.5.1.3 Punto de Puesta a Tierra

Punto situado fuera del suelo que sirve de unión entre la línea de enlace con tierra y la línea principal de tierra. Estará constituido por un dispositivo de conexión que permita la unión de tal forma que pueda, mediante útiles apropiados, separarse con el fin de poder realizar la medida de resistencia a tierra.

5.3.5.1.4 Líneas Principales de Tierra

Estarán formadas por conductores que partirán del punto de puesta a tierra y a las cuales estarán conectadas las derivaciones necesarias para la puesta a tierra de las masas, generalmente a través de los conductores de protección.

Estarán constituidas por conductores de cobre de igual sección que la fijada para los conductores de protección en las ITC -BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26 y, como mínimo, de 16 mm². Podrán ser barras planas o redondas, por conductores desnudos o aislados y, en cualquier caso, se dispondrá una protección mecánica en las zonas en que estos conductores sean accesibles. Generalmente deberán estar aislados para una tensión mínima de 750 V. y con distintivo, en todo o en parte, de color verde-amarillo.

5.3.5.1.5 Derivaciones de las Líneas Principales de Tierra

Estarán constituidas por conductores de cobre que unirán la línea principal de tierra con los conductores de protección o directamente con las masas. Las secciones mínimas deberán ser las que se indican en las ITC-BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26 para los conductores de protección. Generalmente deberán estar aislados para una tensión mínima de 750 V y con distintivo, en todo o en parte, del verde-amarillo.

5.3.5.2 Conductores de Protección

Sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos. En el circuito de puesta a tierra, los conductores de protección unirán las masas a la línea de puesta a tierra. Las secciones mínimas deberán ser las mismas que se indican en las ITC-BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26. Generalmente deberán estar aislados para una tensión de 750 V y con distintivo, en todo o en parte, de color verde-amarillo.

5.3.6 Red de Equipotencialidad

Según lo indicado en la ITC-BT-26, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, agua caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas metálicas existentes en la instalación, así como las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo requieran. El conductor que asegure estas conexiones será de cobre, siendo su sección mínima de 2,5 mm² si se aloja en tubo de plástico, o de 4 mm² si no se protege con tubo. Este conductor se fijará por medio de terminales, tuercas y contratueras o collares de material no férrico y se unirá al conductor de protección.

Capítulo 6

Referencias

Contenido

6.1 Bibliografía.

6.2 Webgrafía

6.3 Índice de Imágenes del Documento

6 Referencias

6.1 Bibliografía

Saura Arnau, H.; Hospitaler Pérez, Antonio. ET.AL (2013). *Curso básico CYPECAD hormigón forjados unidireccionales*. Universidad Politécnica de Valencia. Editorial UPV.

Reyes Rodriguez, Antonio Manuel (2013). *CYPECAD MEP Instalaciones del Edificio*. Anaya.

Jiménez Montoya, Pedro (2010). *Hormigón Armado*. GG.

Comisión Permanente del Hormigón (2008). *Instrucción de Hormigón estructural*.

- (2002). *Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión*.

6.2 Webgrafía

Referencia	Descripción
https://www.trox.es/	TROX
http://www.buderus.es/	BUDERUS
http://roca-york.generadordeprecios.info/roca_ycsa_2_pdf/	ENFRIADORAS YORK
https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/MASORGANOS/CPH/instrucciones/EHE_es/	EHE-08
http://www.minetad.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Paginas/InstalacionesTermicas.aspx	RITE
https://www.codigotecnico.org/	Código Técnico de la Edificación
http://www.manuales.cype.es/	CYPE

6.3 Software.

Cálculo Estructural

- CYPECAD

Cálculo de Instalaciones

- CYPECAD MEP
- Microsoft Excel
- DIALUX
- dmELECT

6.4 Índice de Imágenes del Documento.

- Imagen 2.1: Situación de Oviedo en la Península Ibérica.
 - Fuente: Google Imágenes.
- Imagen 2.2: Emplazamiento de la parcela.
 - Fuente: Google Imágenes.
- Imagen 2.3: Vista 3D del edificio.
 - Fuente: CYPECAD.
- Imagen 2.4: Alzado del Forjado.
 - Fuente: CYPECAD.
- Imagen 2.5: Alzado de la losa de Cimentación.
 - Fuente: CYPECAD.
- Imagen 2.6: Vista 3D de la losa de cimentación y el muro de sótano.
 - Fuente: CYPECAD.
- Imagen 2.7: Vista 3D del muro de fábrica (Motor Ascensor).
 - Fuente: CYPECAD.

- Imagen 3.1: Esquema de climatización para alojamientos y lavandería.
 - Fuente: RITE.
- Imagen 3.2: Esquema de climatización para hostelería y baños de planta baja.
 - Fuente: RITE.
- Imagen 3.3: Esquema de climatización para recepción y vestuarios.
 - Fuente: RITE.
- Imagen 4.1: Punto de conexión a la red de abastecimiento de agua pública.
 - Fuente: Google Imágenes.
- Imagen 4.2: Esquema simplificado de la instalación solar térmica.
 - Fuente: Documentos reconocidos de RITE.
- Imagen 4.3: Esquema simplificado de la conexión de los colectores solares.
 - Fuente: Documentos reconocidos de RITE.

Capítulo 7

Justificación de Cálculos. Estructura

Contenido

7.1 Listado de Cargas

7.2 Situaciones de Proyecto

7.3 Coeficientes Parciales de Seguridad

7.4 Combinaciones

7 Cálculo Estructural

7.1 Listado de Cargas

Cargas especiales introducidas:

- Carga lineal cerramiento exterior: 8 kN/m
- Carga lineal cerramiento interior: 6 kN/m
- Carga lineal antepecho cubierta: 4 kN/m (G) + 2 Kn/M (Q)

7.2 Situaciones de Proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

- Sin coeficientes de combinación

Donde:

G_k	Acción permanente
P_k	Acción de pretensado
Q_k	Acción variable
γ_G	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P	Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\Psi_{p,1}$	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\Psi_{a,i}$	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

7.3 Coefficientes Parciales de Seguridad (γ) y Coeficientes de Combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

7.3.1 E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso D)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

7.3.2 Tensiones Sobre el Terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso D)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

7.3.3 Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso D)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

7.4 Combinaciones

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa (A)	Sobrecarga (Uso A. Zonas residenciales)
Qa (D)	Sobrecarga (Uso D. Zonas comerciales)
Qa (E)	Sobrecarga (Uso E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros)
Qa (G2)	Sobrecarga (Uso G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento)
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-

Capítulo 8

Justificación de Cálculos. Instalación de Climatización

Contenido

- 8.1 Condiciones Interiores de Cálculo
- 8.2 Condiciones Exteriores de Cálculo
- 8.3 Estimación de los Valores de Infiltración
- 8.4 Caudales de Aire Exterior Mínimo
- 8.5 Cargas Térmicas con Descripción del Método Utilizado
- 8.6 Cálculo de las Redes de Tuberías
- 8.7 Cálculo de las Redes de Conductos
- 8.8 Cálculo de las Unidades Terminales
- 8.9 Cálculo de Producción de Frío y Calor
- 8.10 Unidades de Tratamiento de Aire
- 8.11 Elementos de la Sala de Máquinas

8 Cálculo Instalación de Climatización

8.1 Condiciones Interiores de Cálculo RITE IT 1.1.4.1

8.1.1 Temperaturas

Ciclo	Temperatura Operativa RITE	Temperatura Operativa Proyecto
Verano	23 a 25	25
Invierno	21 a 23	21

8.1.2 Humedad relativa

Ciclo	Humedad Relativa % RITE	Humedad Relativa % Proyecto
Verano	40 a 60	50
Invierno	40 a 50	40

8.1.3 Intervalos de Tolerancia sobre Temperaturas y Humedades

Por indicación del RITE, las tolerancias de temperaturas en el espacio horizontal y vertical no debe ser mayor de $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$. Para la mayoría de usos, la humedad relativa se mantendrá alrededor del 50% en verano y del 40% en invierno. Las tolerancias en espacio y tiempo a estos valores serán entre $\pm 10\%$ y $\pm 15\%$.

8.1.4 Velocidad del Aire

Según indica la tabla 2 “Limitación de la velocidad media del aire en la zona ocupada” del RITE, se considerarán unos valores máximos de velocidad media a la entrada del local.

Temperatura operativa	Velocidad media máxima (m/s)	
	Difusión por mezcla	Difusión por desplazamiento
21,0	0,14	0,11
22,0	0,15	0,12
23,0	0,16	0,13
24,0	0,17	0,14
25,0	0,18	0,15

8.1.5 Ventilación

En el anexo “Resultados CYPE” del presente proyecto, se incluyen las tablas con los caudales de ventilación para cada local de edificio.

El sistema de renovación de aire se diseña en la proporción suficiente para cumplir con las renovaciones que exige el RITE, según el procedimiento del “Método indirecto de caudal de aire exterior por persona”

8.1.6 Ruidos y Vibraciones

Los ruidos generados por los componentes de las instalaciones térmicas pueden afectar al bienestar y confort de los ocupantes de los locales del edificio, así como las vibraciones al ajuste de las máquinas, a la estanqueidad de los conductos y a la estructura del edificio. En este sentido, en el diseño de la instalación se deberá garantizar la atenuación de ruidos y vibraciones.

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos y las conducciones deberán aislarse de los elementos estructurales del edificio según se indica en la instrucción UNE 100153 “Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección”.

En el presente proyecto se garantizan un nivel de presión sonora inferior a 60 dB medido a 10 metros de distancia de la máxima fuente sonora. Asimismo, se cumplen los valores de nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, según la cual no se sobre pasarán los 40-45 dB en el interior del edificio.

8.2 Condiciones Exteriores de Cálculo según ITE 0.2.3.

El edificio se encuentra ubicado en Oviedo, por ello se obtienen los datos de la estación meteorológica de “Oviedo (El Cristo)”.

Los datos de este apartado han sido extraídos del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO PARA CARGAS TÉRMICAS

Ubicación estación meteorológica	Oviedo (El Cristo)
Altitud sobre el nivel del mar a.s.n.m.[m]	336,00
Latitud [°]	43°21'13''
Temperatura terreno [°C]	8,00
PROYECTO REFRIGERACIÓN	
Temperatura exterior máxima [°C]	35,60
Temperatura seca exterior [°C]	28,00
Temperatura húmeda coincidente [°C]	22,50
Temperatura húmeda exterior [°C]	22,23
Temperatura seca coincidente [°C]	29,80
Oscilación media diaria [°C]	13,60
PROYECTO CALEFACCIÓN	
Temperatura exterior mínima [°C]	-3,70
Temperatura seca exterior [°C]	0,00
Humedad relativa coincidente calefacción	89,00
Oscilación media anual [°C]	28,00
Oscilación media diaria invierno [°C]	0.50 x 13,60 = 6,80

8.2.1 Latitud

Latitud: 43°21'13''

8.2.2 Altitud

Altitud sobre el nivel del mar a.s.n.m.: 336 m

8.2.3 Temperaturas

Los datos de este apartado han sido extraídos del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

Condiciones Proyecto Calefacción (Temperatura Seca Exterior Mínima)					
TSmin (°C)	TS_99,6 (°C)	TS_99 (°C)	OMDC (°C)	HUMcoin(89%)	OMA (°C)
-3,7	0,0	1,2	8,3	89	28,0

Condiciones Proyecto Refrigeración (Temperatura Seca Exterior Máxima)							
TSmax (°C)	TS_0,4 (°C)	THC_0,4 (°C)	TS_1 (°C)	THC_1 (°C)	TS_2 (°C)	THC_1 (°C)	OMDR (°C)
35,6	28,0	22,5	25,8	21,4	24,2	20,5	13,6

Condiciones Proyecto Refrigeración (Temperatura Húmeda Exterior Máxima)					
TH_0,4 (°C)	TSC_0,4 (°C)	TH_ (°C)	TSC_1 (°C)	TH_2 (°C)	TSC_2 (°C)
22,3	29,3	21,0	27,3	20,0	26,0

8.2.4 Nivel Percentil

Los datos de este apartado han sido extraídos del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

Ciclo	Nivel Percentil
Invierno	99,6
Verano	0,4

8.2.5 Grados Día

Los datos de este apartado han sido extraídos del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

Mes	GD_15 (°C)	GD_20	GDR_20
ENERO	213	365	0
FEBRERO	194	332	0
MARZO	153	296	1
ABRIL	136	274	1
MAYO	75	202	6
JUNIO	20	114	18
JULIO	8	81	21
AGOSTO	4	64	28
SEPTIEMBRE	15	99	16
OCTUBRE	55	177	6
NOVIEMBRE	147	291	0
DICIEMBRE	204	357	0

8.2.6 Oscilaciones Máximas

Los datos de este apartado han sido extraídos del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

OMA	OMDC	OMDR
28,00	8,30	13,60

OMA: Oscilación media anual de temperatura seca (°C)

OMDC: Oscilación media diaria (99%)

OMDR: Oscilación media diaria (1%)

8.2.7 Coeficientes Empleados por Orientaciones

Los siguientes coeficientes han sido empleados para mayorar la acción de las cargas producidas por condiciones exteriores en función de la orientación de los cerramientos de los locales en cuestión.

Porcentaje de mayoración por Orientación Norte: 20%

Porcentaje de mayoración por Orientación Sur: 0%

Porcentaje de mayoración por Orientación Este: 10%

Porcentaje de mayoración por Orientación Oeste: 0%

8.2.8 Coeficientes por Intermitencia

Representa el aumento de carga térmica para calefacción debido al número de horas de funcionamiento al día y al tipo de instalación utilizado. Se toma un valor de 2,5% como valor habitual de proyecto.

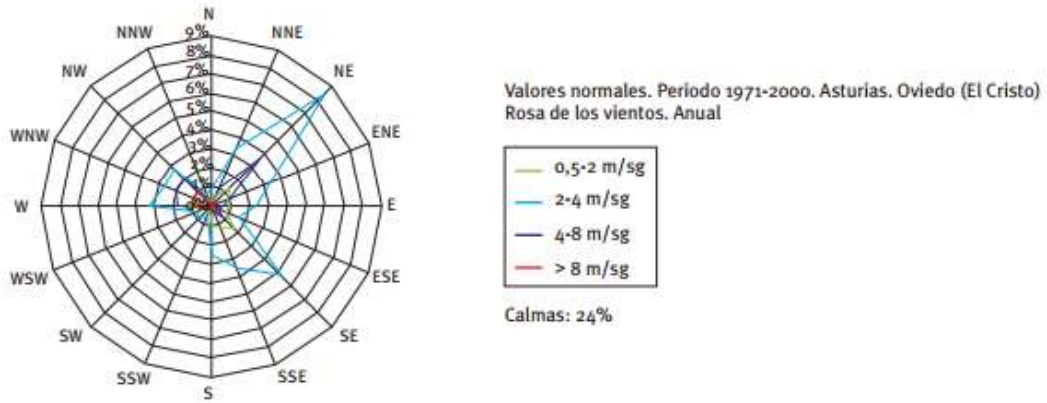
8.2.9 Coeficiente de Simultaneidad

El programa de cálculo de las cargas térmicas, internamente utiliza unos coeficientes de simultaneidad, en forma de patrones residencia de personas en cada local y uso de equipos. Aplicando estos coeficientes, considera que no todos los locales del edificio están siempre introduciendo todas las cargas térmicas. Es decir, para realizar el cálculo de un local si se tiene en cuenta que dicho local esta con todas sus cargas, pero al calcular la carga total del edificio se aplican esos coeficientes de simultaneidad.

8.2.10 Intensidad y Dirección de los Vientos Predominantes

La siguiente rosa de los vientos se ha obtenido del RITE “Condiciones Climáticas Exteriores de Proyecto”

Rosa de los vientos: velocidad media 2,80 m/s



8.3 Estimación de los Valores de Infiltración de Aire

No procede, ya que el local va a encontrarse siempre en sobrepresión. Esto se debe a que siempre va a existir un caudal de renovación de aire, funcione o no el fan-coil. Por ello, nunca se va a dar la situación de infiltración de aire.

8.4 Caudales de aire exterior mínimo de ventilación

Mediante el “Método indirecto de caudal de aire exterior por persona”, establecido en el RITE, se calcula el caudal de ventilación mínimo para cada estancia. Todo ello dependiente del nivel de calidad de aire interior de la estancia (IDA).

- Vestuarios (IDA3):
 - $Ventilacion = 8 \frac{l}{persona} \times 15 persona = 120 l/s = 432,00 m^3/h$
- Recepción (IDA2):
 - $Ventilacion = 12.5 \frac{l}{persona} \times 10 persona = 125 l/s = 450,00 m^3/h$
- Cocina (IDA2):
 - $Ventilacion = 12.5 \frac{l}{persona} \times 10 persona = 125 l/s = 450,00 m^3/h$
- Restaurante (IDA2):
 - $Ventilacion = 12.5 \frac{l}{persona} \times 20 persona = 250 l/s = 900,00 m^3/h$
- Pasillo (IDA3):
 - $Ventilacion = 8 \frac{l}{persona} \times 4 persona = 32 l/s = 115,20 m^3/h$
- Dormitorio de 2 personas (IDA3) x 10:
 - $Ventilacion = 8 \frac{l}{persona} \times 2 persona = 16 l/s = 57,60 m^3/h$
- Dormitorio de 3 personas (IDA3) x 4:
 - $Ventilacion = 8 \frac{l}{persona} \times 3 persona = 24 l/s = 86,40 m^3/h$
- Lavandería (IDA3) x 10:
 - $Ventilacion = 8 \frac{l}{persona} \times 10 persona = 80 l/s = 288,00 m^3/h$

Local	Calidad Aire	Caudal Ventilación Mínimo (m ³ /h)	Caudal Ventilación Real (m ³ /h)
Vestuarios	IDA 3	432,00	432,00
Recepción	IDA 2	450,00	450,00
Restaurante	IDA 2	900,00	900,00
Cocina	IDA 2	450,00	450,00
Pasillo / Distribuidor	IDA 2	115,20	180,00
Dormitorio 2 personas	IDA 3	57,60	57,60
Dormitorio 3 personas	IDA 3	86,40	86,40
Lavandería	IDA 3	288,00	288,00

8.5 Cargas Térmicas con Descripción del Método Utilizado

Para calcular las cargas térmicas del edificio se ha empleado el software CYPECAD MEP, con el que, mediante la introducción del uso del edificio, su localización, sus cerramientos y sus cargas internas, el programa calcula las cargas de refrigeración y de calefacción.

Dicho software utiliza el método de cálculo, basado en las funciones de transferencia. Esto representa el nivel más sofisticado en el análisis simplificado del comportamiento térmico de un sistema edificio-instalación y permite el cálculo horario de la evolución de las aportaciones de calor, de su contribución a la carga térmica ambiente, de la potencia de la instalación y de la temperatura del aire interno para cualquier espacio y para cualquier evolución de las variables meteorológicas comprendidas en el interior del periodo de simulación elegido. El dimensionamiento para evaluar el comportamiento térmico de un espacio acondicionado es calculado en régimen transitorio, variable en el tiempo.

En el anexo “Resultados CYPE” del presente proyecto, se incluyen las tablas con las cargas térmicas para cada local de edificio.

8.5.1 Iluminación

Local	Tipo de Iluminación	Potencia específica (W/m ²)
Habitación 2 personas	DownLight	20 W/m ²
Habitación 3 personas	DownLight	25 W/m ²
Restaurante	DownLight	30 W/m ²
Cocina	Luminaria Estanca	40 W/m ²
Recepción	DownLight + Puestos de Trabajo	30 W/m ²
Vestuarios	Luminaria Estanca	20 W/m ²
Lavandería	Luminaria Estanca	20 W/m ²

Solo se muestra información para los recintos climatizados.

8.5.2 Radiación Solar

Los valores de la radiación solar son extraídos del documento reconocido del RITE “Condiciones exteriores de proyecto”.

Mes	RADH (kWh/m ² día)
Enero	1,6
Febrero	2,2
Marzo	3,3
Abril	4,1
Mayo	4,8
Junio	4,9
Julio	4,9
Agosto	4,3
Septiembre	3,7
Octubre	2,4
Noviembre	1,6
Diciembre	1,4

8.5.3 Factor de Clima

El edificio se ubica en Oviedo, por lo que la zona climática del edificio es la C1.

8.5.4 Cargas Internas

8.5.4.1 Aportación por Personas

Las ganancias debidas a los ocupantes especificados en la tabla están referenciadas a una temperatura seca del local de 25°C y a un metabolismo medio, correspondiente a un grupo compuesto de adultos y de niños de ambos sexos, en las proporciones normales.

Local	Actividad	Calor Sensible (W/pers)	Calor Latente (W/pers)
Vestuarios	Sentado o de pie	65	60
Recepción	Oficinista	60	50
Restaurante	Sentado o trabajo ligero	75	80
Aseos	Sentado o de pie	65	60
Dormitorios	Sentado o en reposo	60	30
Lavandería	Trabajo ligero en Taller	75	115
Pasillo	De pie o marcha lenta	90	95

8.5.4.2 Aportación por Aparatos

Local	Calor Sensible (W/equipo)
Recepción	400
Restaurante	350
Aseos	65
Dormitorios	100
Lavandería	400

8.5.5 Mayoración por orientaciones

Porcentaje de mayoración por Orientación Norte: 20%

Porcentaje de mayoración por Orientación Sur: 0%

Porcentaje de mayoración por Orientación Este: 10%

Porcentaje de mayoración por Orientación Oeste: 0%

8.5.6 Aportación por intermitencia

Representa el aumento de carga térmica para calefacción debido al número de horas de funcionamiento al día y al tipo de instalación utilizado. Se toma un valor de 2,5% como valor habitual de proyecto.

8.5.7 Resumen de las potencias frigoríficas y caloríficas

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por Superficie (W/m ²)	Potencia Total (W)
Zonas Comunes y Vestuario	78,30	13.315,70
Hostelería	106,60	14.489,40
Alojamiento, Pasillos y Lavandería	53,70	53.408,00
Calefacción		
Conjunto	Potencia por Superficie (W/m ²)	Potencia Total (W)
Zonas Comunes y Vestuario	71,00	12.073,70
Hostelería	100,60	13.676,50
Alojamiento, Pasillos y Lavandería	67,20	66.770,00

El listado completo de cargas térmicas se adjunta como anexo.

8.5.8 Potencia térmica del edificio

8.5.8.1 De cálculo

La potencia térmica de cálculo en el edificio en su conjunto es aquella con la que se dimensionan las máquinas de producción de frío y calor. Las potencias térmicas son las siguientes:

Potencia Total del Edificio	Vatios
Refrigeración	81.212,3
Calefacción	92.528,5

8.5.8.2 Coefficiente Corrector o de Simultaneidad de la Instalación

Debido al uso del edificio, se introducen en el software de cálculo unos coeficientes de simultaneidad de uso de locales. Con ello, se ponderan las cargas térmicas y se obtiene una potencia simultánea de cálculo inferior a la potencia máxima exigida por el edificio.

8.5.8.3 Potencia Simultánea

Ídem Potencia de cálculo

8.5.8.4 Generadores (nominal o de placa de la maquina)

Modelo	Clasificación	Potencia Eléctrica	Potencia Térmica (kW)
YCSA 80 TP	Enfriadora	Locales climatizados	1 X 78,70
LOGANO SK655	Caldera	Locales climatizados	1 X 120,00

8.6 Calculo de las Redes de Tuberías

A fin de asegurar una correcta circulación del fluido térmico por la totalidad de la instalación, a sus correctos caudales y velocidad, las tuberías de conducción, se dimensionan en función del caudal a transportar y velocidades admitidas en el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Su trazado se realizará según la geometría, adaptándose a las líneas estructurales del edificio y las curvas tendrán un radio mínimo de curvatura de cinco veces el diámetro de tubos a curvar. En su tendido, se prestará especial atención en conseguir una pequeña pendiente, en busca de puntos altos, donde se instalarán purgas a fin de facilitar la eliminación de aire.

En el paso de tuberías por muros, tabiques o forjados, se montarán siempre manguitos pasamuros, de diámetro superior al de la tubería, de tal manera que la tubería quede totalmente suelta en su paso, permitiendo su libre dilatación y prestando especial atención, para evitar posibles contactos con morteros de yeso o cemento.

La totalidad de la red, una vez instalada, se protegerá con dos capas de pintura antioxidante y se realizará el ensayo de estanqueidad, antes de recibir la capa de pintura de acabado y proceder a su aislamiento y recubrimiento en aquellos lugares donde sea necesario.

8.6.1 Características del Fluido

El fluido caloportador en las tuberías de la instalación es agua con las siguientes características.

Fluido	Densidad (Kg/m ³)	Calor específico (kJ/Kg*K)
Agua	1000	4,18

8.6.2 Parámetros de Diseño

Las tuberías se calculan de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 40 mmca/m, sin sobrepasar los 2 m/s en tramos rectos. Además, se estima unas pérdidas localizadas de entorno al 15%

El cálculo de la instalación de tuberías se realiza mediante el software CYPECAD MEP. Además, también se realiza manualmente el cálculo de las tuberías mediante el siguiente procedimiento.

Partiendo del conocimiento de las cargas térmicas exigidas por cada local, se calcula el caudal necesario de agua para garantizar una conveniente climatización de dichos locales mediante la siguiente formulación:

$$Q = \frac{P}{\rho \times Cp \times \Delta T}$$

- Siendo:

- Q = Caudal de agua (m³/s)
- P = Potencia Térmica a climatizar (kW)
- ρ = Densidad del agua
- Cp = Calor específico del agua (kJ/kg*K)
- ΔT = Salto de temperaturas en el elemento terminal (5°C)

Como dato, se fija la pérdida de carga a 40 mmca por metro lineal de tubería.

Finalmente, empleado las tablas del apéndice B de la “Guía técnica de instalaciones de climatización por agua”, se comprueba que los diámetros obtenidos mediante el software de cálculo son correctos y razonables

8.6.3 Intercambiadores

Mediante un cálculo de potencia necesaria, se calculan los intercambiadores a instalar entre el circuito primario y secundario de agua caliente.

$$Pot = Q \times Cp \times \Delta T$$

- Siendo:
 - Pot = Potencia del intercambiador
 - Q = Caudal de agua (m³/s)
 - ρ = Densidad del agua
 - Cp = Calor específico del agua (kJ/kg*K)
 - ΔT = Salto de temperaturas en el intercambiador (20°C)

8.6.4 Factor de Transporte

Para cada circuito se calculará la potencia específica de bombeo. SPP en caso de tuberías y SFP en caso de conductos.

Para el circuito primario de enfriadora:

$$SPP = \frac{Pe}{Q}$$

Siendo:

- Pe = Potencia Consumida
- Q = Caudal impulsado

$$SPP = \frac{29630 \text{ W}}{4,12 \text{ l/s}} = 7191,75 \frac{\text{W}}{\text{l/s}}$$

8.6.5 Valvulería

Se instalan válvula de corte y retención de los diámetros correspondientes a las tuberías en las que se instala. Además, también se instalan válvulas de tres vías para permitir la recirculación del fluido en caso de no demandar consumo energético en el edificio.

(Véase plano de la instalación)

8.6.6 Elementos de Regulación y Equilibrado

Se instalan válvula de regulación y equilibrado de los diámetros correspondientes a las tuberías en las que se instala. (Véase plano de la instalación)

Además, la bomba de recirculación incorpora un sistema de regulación que permite regular el caudal suministrado en función del número de fan-coils activos.

8.7 Cálculo de las Redes de Conductos

A fin de asegurar una correcta circulación del fluido por la totalidad de la instalación, a sus correctos caudales y velocidad, los conductos se dimensionan en función de la pérdida de carga y velocidades admitidas en el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios, utilizando el software CYPECAD MEP.

8.7.1 Características del Fluido

El fluido caloportador en los conductos de la instalación es el aire con las siguientes características.

Fluido	Densidad (Kg/m ³)	Calor específico (kJ/Kg*K)
Aire	1	1,012

8.7.2 Parámetros de Diseño

Los conductos se calculan mediante el método de la pérdida de carga constante, de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 0,10 mmca/m. Además de ello, se comprueba que la velocidad máxima en conductos sea inferior a 6 m/s. También se comprueba que la velocidad máxima en conductos con difusores o rejillas sea inferior a 2,50 m/s y que la potencia sonora de los elementos terminales sea inferior a 35 dB.

El cálculo de la instalación de conductos se realiza mediante el software CYPECAD MEP. Además, también se realiza manualmente el cálculo de los conductos mediante el siguiente procedimiento.

Para realizar el cálculo de los conductos de transporte de aire por la instalación se han un procedimiento semejante al de cálculo de tuberías, pero fijando la pérdida de carga a 0,1 mmca por metro lineal de conducto. Se relaciona el caudal volumétrico que circula por la instalación con la caída de presión que produce su circulación, con ello se obtiene el diámetro de un conducto circular.

Mediante tablas de relación de dimensiones de conductos, se convierte el diámetro del conducto, en un diámetro equivalente rectangular. Sección más apropiada para la distribución de conductos por falso techo.

8.7.3 Factor de Transporte

Para cada circuito se calculará la potencia específica de bombeo. SFP en caso de tuberías y SFP en caso de conductos.

En los circuitos de impulsión de UTA:

$$SFP = \frac{Pe}{Q} = \frac{\Delta P}{\eta}$$

Siendo:

- Pe = Potencia Consumida
- Q = Caudal impulsado
- ΔP = Incremento de presión del ventilador
- η = Rendimiento del ventilador

UTA 1. Zona de Alojamiento y Lavandería:

$$Pe = \frac{\frac{6510}{3600} m^3/s \times 814 Pa}{0.5} = 2943,97 W$$

$$SFP = \frac{2943,97 W}{\frac{6500 m^3/s}{3600}} = 1630,50 \frac{W}{m^3/s} \rightarrow SFP 4$$

UTA 2. Zona de Recepción y Vestuarios de Empleados:

$$Pe = \frac{\frac{3775}{3600} m^3/s \times 844,60 Pa}{0.5} = 1771,31 W$$

$$SFP = \frac{1771,31 W}{\frac{3775 m^3/s}{3600}} = 1689,20 \frac{W}{m^3/s} \rightarrow SFP 4$$

UTA 3. Zona de Hostelería:

$$Pe = \frac{\frac{3775}{3600} m^3/s \times 844,60 Pa}{0.5} = 1771,31 W$$

$$SFP = \frac{1771,31 W}{\frac{3775 m^3/s}{3600}} = 1689,20 \frac{W}{m^3/s} \rightarrow SFP 4$$

8.7.4 Elementos de regulación

Se instalan compuertas de equilibrado que permiten homogeneizar los caudales circulantes por los conductos. (Véase plano de la instalación)

8.8 Cálculo de las Unidades Terminales

8.8.1 Ventilo-Convectores (Fan – Coil)

Los fan-coils se han calculado teniendo en cuenta la potencia total y sensible que deben ser capaces de aportar para contrarrestar las cargas térmicas producidas en cada local del hotel. Además, se ha comprobado que son capaces de trasegar el caudal necesario para aportar dichas potencias.

En la instalación del presente proyecto, se han utilizado diferentes soluciones de distribución de aire a los locales, atendiendo fundamentalmente a lo siguiente:

- Arquitectura del local
- Práctica habitual existente
- Existencia de falsos techos
- Altura en el interior del local
- Presión sonora del elemento difusor

En el edificio del presente proyecto se tiene dos modelos de fan – coil.

- Fan – coil de descarga directa: Empleado en los locales de alojamiento. Se emplaza en el falso techo de entrada a la habitación, desde donde impulsa aire climatizado “pegado” al techo por el efecto coanda, cuando este aire pierda velocidad se distribuye por el local.
- Fan – coil de distribución mediante conductos rectangulares: Empleado en la lavandería. Se emplaza en el falso techo, desde donde impulsa aire climatizado mediante conductos y es se distribuye al local mediante difusores circulares.

Modelo	Clasificación	Unidades	Locales de Servicio
RFT 130+1 MV	Descarga Directa	40	Alojamiento
RFT 130+1	Distribución por conductos	4	Lavandería

8.8.2 Difusores de Techo

Los difusores se han seleccionado teniendo en cuenta el caudal que debe ser capaces de trasegar para satisfacer las necesidades de climatización y ventilación de cada uno de los locales. Además de tener en cuenta la presión sonora en el elemento.

Modelo	Clasificación	Unidades
ADLR-C	Difusor Circular	25

8.8.3 Rejillas de Impulsión

Las rejillas de impulsión se han seleccionado teniendo en cuenta el caudal que debe ser capaces de trasegar para satisfacer las necesidades de climatización y ventilación de cada uno de los locales. Además de tener en cuenta la presión sonora en el elemento.

Modelo	Clasificación	Unidades
TRS – KD	Rejilla Impulsión Conducto Rectangular	75

8.8.4 Rejillas de Retorno

Las rejillas de retorno se han seleccionado teniendo en cuenta el caudal que debe ser capaces de trasegar para satisfacer las necesidades de climatización y ventilación de cada uno de los locales. Además de tener en cuenta la presión sonora en el elemento.

Modelo	Clasificación	Unidades
AT-A	Rejilla Retorno	64
TRS-RA	Rejilla Retorno Conducto Circular	16

8.8.5 Rejillas de Toma de Aire Exterior

Las unidades de tratamiento de aire incorporan una rejilla de toma de aire exterior previo al recuperador de calor estático.

Además, para ventilación de la cocina se instala una rejilla de toma de aire exterior.

Modelo	Clasificación	Unidades
WG -11	Rejilla de intemperie	1

8.9 Cálculo de Producción de Frio y /o Calor

8.9.1 Centrales Termofrigoríficas de Producción de Agua Fría y/o Caliente

Como máquina productora de agua fría para climatización se instala una enfriadora con la potencia suficiente para afrontar la carga de refrigeración necesaria en el edificio.

La potencia frigorífica de la máquina se calcula mediante el software CYPECAD MEP, que aplica los correspondientes coeficientes de simultaneidad y todas las cargas térmicas existentes. Con todo ello, y teniendo en cuenta las condiciones exteriores de proyecto y las condiciones interiores marcadas por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación, se calcula un valor de potencia frigorífica necesaria en la instalación.

- Capacidad Frigorífica ($T_{ext}=28^{\circ}C$) \rightarrow 79,732 kW

Capacidades frigoríficas YCSA

Modelo	Temp. salida agua °C	Temperatura ambiente exterior °C TS									
		25		30		35		40		45	
		W	Comp. kW	W	Comp. kW	W	Comp. kW	W	Comp. kW	W	Comp. kW
YCSA 80 T y TP	5	81 850	20,6	78 320	22,9	74 790	25,3	68 130	28,7	61 460	32,0
	6	83 930	20,7	80 310	23,1	76 690	25,4	70 290	28,8	63 870	32,2
	7	86 100	20,8	82 390	23,2	78 680	25,6	72 480	29,0	66 290	32,4
	8	88 230	20,9	84 420	23,3	80 620	25,7	74 660	29,2	68 690	32,6
	9	90 360	21,0	86 460	23,5	82 560	25,9	76 830	29,4	71 100	32,8
	10	92 490	21,1	88 500	23,6	84 500	26,0	79 010	29,5	73 520	33,0
	11	94 610	21,2	90 530	23,7	86 450	26,2	81 190	29,7	75 930	33,2
	12	96 740	21,3	92 570	23,9	88 390	26,4	83 370	30,0	78 340	33,5

Como máquina productora de agua caliente para climatización se instala una caldera con la potencia suficiente para afrontar la carga de calefacción necesaria en el edificio.

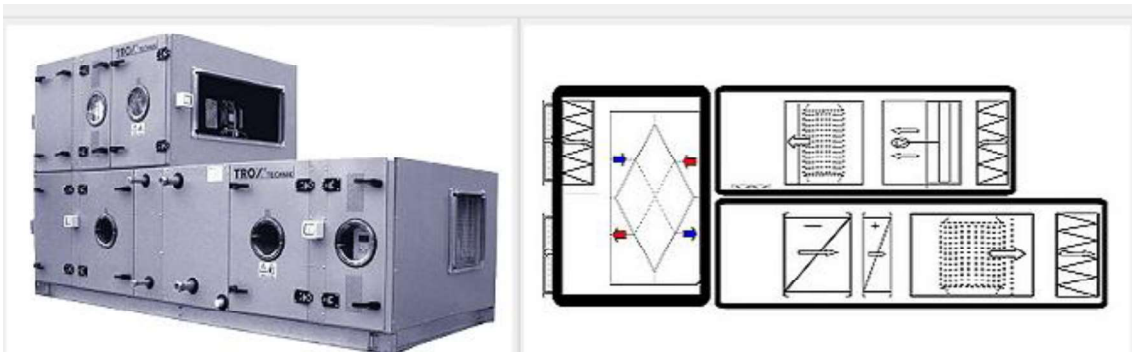
La potencia calorífica de la máquina se calcula mediante el software CYPECAD MEP, que aplica los correspondientes coeficientes de simultaneidad y todas las cargas térmicas existentes. Con todo ello, y teniendo en cuenta las condiciones exteriores de proyecto y las condiciones interiores marcadas por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación, se calcula un valor de potencia calorífica necesaria en la instalación.

8.10 Unidades de Tratamiento de Aire

Las UTA's han sido calculadas con el objetivo de poder suministrar el caudal necesario de ventilación a los locales. Este aire exterior es tratado térmicamente mediante baterías de calor o frío, según el caso. Las tres unidades de tratamiento de aire, incorporan un recuperador de calor estático.

Los caudales de ventilación cumplen con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación (RITE). Se calcula dicho caudal para cumplir el nivel de calidad de aire interior establecido, IDA determinado. En el anexo de cargas térmicas se establecen los caudales de ventilación para cada local.

Modelo	Unidades	Filtros	Caudal Total (m ³ /h)	Porcentaje aire exterior	Consumo Eléctrico (kW)
TKM-50/4	1	F9	6510	70	3,47
TKM-50/2	2	F7	3755	35	1,65



8.11 Elementos de Sala de Maquinas

8.11.1 Dimensiones y distancia a elementos estructurales

En cuanto al espacio libre alrededor de los generadores, se deberán determinar teniendo en cuenta la necesidad de efectuar con comodidad las operaciones de manejo y mantenimiento. En el software CYPECAD MEP, se establece el área colindante a cada máquina.

Además, la distancia entre generadores de calor y entre éstos y las paredes deberá contemplar la posibilidad de abrir la puerta frontal sin necesidad de desmontar el quemador. La distancia mínima entre equipos y entre éstos y los cerramientos que marca la normativa vigente, es decir el RITE, entre 50 y 60 cm, no permite un servicio cómodo; esta distancia no debería ser nunca menor que 80 cm. En la parte frontal de calderas y máquinas frigoríficas deberá existir un espacio libre de longitud igual, por lo menos, a la del equipo, con el fin de poder efectuar las operaciones de limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor. La altura de este espacio deberá ser la que marque el haz de tubos. En cuanto a la altura libre sobre los equipos, la cota de un metro, debajo de cualquier obstáculo, parece la mínima aconsejable. La necesidad de pasar por encima de los equipos muchas tuberías, en las que, además, es necesario montar el aislamiento térmico, o instalar un elemento elevador para mover el equipo o una parte de él, hace necesario considerar alturas de la sala de máquinas de varios metros. En cualquier caso, una sala de máquinas no debe tener nunca una altura menor que 2,5 metros.

8.11.2 Calderas

Las calderas se justifican con el cálculo de la potencia térmica que deben ser capaces de suministrar para paliar las cargas térmicas de calefacción.

Modelo	Clasificación	Ud	Fuente Energía	Potencia Térmica (kW)
LOGANO SK655	Caldera	1	Gas natural	120,00

8.11.3 Bombas

Se colocan bombas de recirculación en el circuito de tuberías con el fin de vencer las pérdidas de carga hidráulicas que se producen por la circulación del agua por el interior de las tuberías. (Véase Esquema de Principio)

Para el dimensionado de las bombas de recirculación, se tiene en cuenta la pérdida de carga del circuito hidráulico más desfavorable. Para ello, se calcula la distancia más larga recorrida por el agua y se mayor a un 20% para tener en cuenta las pérdidas localizadas. Además, se deben de tener en cuenta las pérdidas en los elementos como fan-coils, enfriadora, elementos de control, etc...

8.11.3.1 Bombas de recirculación circuito frigorífico

- Bomba Circuito Primario:
- La enfriadora seleccionada incorpora grupo hidráulico, por lo que no es necesario la instalación de ninguna bomba adicional. La colocación del colector se realiza a una distancia tal que sea inferior a la distancia máxima permitida por el grupo hidráulico.

Datos físicos, unidades sólo frío

Características	YCSA-50 T y TP	YCSA-60 T y TP	YCSA-80 T y TP	YCSA-100 T y TP
-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Unidades con grupo hidráulico (versión P)

Nº de bombas		1			
Presión estática disponible caudal nominal (sin filtro) (2)	kPa	225	263	186	190
Presión estática disponible caudal nominal (con filtro) (3)	kPa	212	243	186	190
Consumo bomba	W	1 350	1 850	2 200	2 700
Consumo bomba	A	2,9	3,4	4,3	5,2
Contenido agua unidad	l	179	181	274	278
Volumen vaso de expansión	l	12	18		25
Ajuste válvula seguridad	Bar	6			
Consumo potencia máx. unidad	kW	24,3	32,3	38,3	53,5
Consumo corriente máx. unidad	A	46,4	57,7	71	91,3
Corriente arranque (compresor)	A	127	167	198	225
Peso (1)	kg	624	706	870	1 030

Una vez introducidas las tuberías de distribución de agua fría y caliente, el software CYPECAD MEP genera el dato de altura y caudal necesario para cada bomba de recirculación. Con ese valor se seleccionan las bombas de la instalación. Aunque en la instalación real se instalaran trabajando según indica el esquema de principio. En el software se instalan en la impulsión para poder realizar el cálculo. Al cálculo introducido por CYPECAD MEP se añaden 3 mca debido a los elementos de control y/o intercambio y otros 3 mca por motivos de posibles variaciones en la ejecución real

- Bomba Recirculación Circuito Secundario UTA 1. Alojamiento y Lavandería:
 - $\Delta P_{conducto} = 7,95 \text{ mca}$
 - $Q = 5,06 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

- Bomba Recirculación Circuito Secundario UTA 2. Recepción y Vestuarios.
 - $\Delta P_{conducto} = 8,29 \text{ mca}$
 - $Q = 3,24 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

- Bomba Recirculación Circuito Secundario UTA 3. Hostelería.
 - $\Delta P_{conducto} = 8,49 \text{ mca}$
 - $Q = 3,46 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

- Bomba Recirculación Circuito Secundario Impulsión Alojamientos.
 - $\Delta P_{conducto} = 8,52 \text{ mca}$
 - $Q = 2,17 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

8.11.3.2 Bombas de Recirculación Circuito Calorífico

Una vez introducidas las tuberías de distribución de agua fría y caliente, el software CYPECAD MEP genera el dato de altura y caudal necesario para cada bomba de recirculación. Con ese valor se seleccionan las bombas de la instalación. Además del dato generado por el software, se realiza un cálculo manual de la situación más desfavorable, y con ello, comprobar que la bomba seleccionada es correcta. Estas bombas se instalan trabajando contra el colector de retorno.

- Bomba Recirculación Circuito Secundario Impulsión Alojamiento.
 - $\Delta P_{\text{conducto}} = 7,08 \text{ mca}$
 - $Q = 1,54 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

- Bomba Recirculación Circuito Secundario Impulsión Alojamiento.
 - $\Delta P_{\text{conducto}} = 12,74 \text{ mca}$
 - $Q = 5,20 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Bomba Seleccionada: EBARA EGO – 40

8.11.4 Evacuación de Humos

El apartado 1.3.4.1.3.2 exige que cada generador de más de 400 kW de potencia térmica tenga su propio conducto de evacuación de los productos de la combustión. Se recomienda extender esta práctica a generadores de cualquier potencia, con el fin de garantizar el funcionamiento correcto del generador bajo cualquier condición de carga y con diferentes temperaturas exteriores. Se recomienda emplear siempre una chimenea metálica prefabricada, de sección circular, debidamente aislada cuando se trate de calderas convencionales y de baja temperatura. El fabricante de la caldera aconseja un diámetro y una longitud máxima para la chimenea.

8.11.5 Sistemas de Expansión

Se coloca un vaso de expansión en cada uno de los colectores, tanto en el de agua caliente como en el de agua fría, con el objetivo de absorber posibles incrementos de la presión en el circuito cerrado. (Véase Esquema de Principio). Se calcula para la potencia de calefacción, ya que es cuando más se dilata el fluido.

$$V_T = V \times C_e \times C_p = 1551,72 \times 0,0204 \times 4 = 126,62 \text{ litros}$$

Siendo:

- V_T = Volumen del Vaso de expansión
- V = Volumen de agua en el circuito

El volumen de agua en el circuito se obtiene sumando el volumen total de agua en las tuberías, los elementos terminales y máquinas de producción. También se puede calcular con la siguiente formula aproximada.

$$V \approx Q \times \frac{15}{1.16} = 120,00 \times \frac{15}{1,16} = 1551,72 \text{ litros}$$

- Q = Potencia de calefacción del generador en kW

El coeficiente de expansión del agua entre la temperatura de 4°C, a la que corresponde el volumen específico mínimo, y la temperatura máxima de funcionamiento del sistema, puede expresarse teóricamente. Sin embargo, al aumentar la temperatura, el aumento del volumen de agua se acompaña a un aumento del volumen disponible, debido a la dilatación simultánea de los componentes del circuito (tuberías, generadores, unidades terminales, etc).

El coeficiente de expansión es siempre positivo y menor que la unidad y representa la relación entre el volumen útil del vaso de expansión, que debe ser igual al volumen de fluido expandido, y el volumen de fluido contenido en la instalación.

Para tener en cuenta este hecho, la variación neta del volumen de agua, que debe ser absorbida por el sistema de expansión, puede expresarse mediante la siguiente fórmula: Para temperaturas desde 30°C hasta 70°C (ambas incluidas):

- Ce = Coeficiente de dilatación del fluido (70°C) = 0,0204

$$C_e = (-1,75 + 0,064 \times T + 0,0036 \times T^2) \times 10^{-3} = 0,0204$$

El coeficiente de presión representa la relación entre el volumen total y el volumen útil del vaso de expansión. Este coeficiente, positivo y mayor que la unidad, representa.

- Cp = Coeficiente de Presión del gas

- $C_p = \frac{P_M}{P_M - P_m} = \frac{4}{4-3} = 4$

- $P_M = \text{Presión Máxima} = \text{Presión Tarado} + \text{Atmosférica} = 3 + 1 = 4 \text{ bar}$

- $P_m = \text{Presión manométrica} + \text{Atmosférica} = 2 + 1 = 3 \text{ bar}$

Modelo	Unidades	Presión máxima (bar)	Capacidad (litros)
200 AMR-C-A	2	10	200

8.11.6 Órganos de Seguridad y Alimentación

Los dispositivos de seguridad deben proteger un circuito de incrementos de temperatura o presión. Estos incrementos pueden llevar estas variables por encima de la máxima prevista en proyecto.

En el circuito de agua a temperatura superior a la del ambiente, los dispositivos de funcionamiento y seguridad, en orden creciente de intervención, son los siguientes:

- Presostato o termostato de funcionamiento, que regula el suministro de calor del quemador.
- Presostato o termostato de seguridad, que corta el funcionamiento del dispositivo de suministro de energía térmica cuando se alcance un valor determinado de la presión o temperatura.
- Válvula de seguridad, que descarga a la atmósfera el exceso de presión provocado por el aumento de la presión o la acción combinada de presión y temperatura.

Para evitar solapes en el funcionamiento de los tres dispositivos arriba mencionados, el límite superior de la banda proporcional del dispositivo de funcionamiento y el inferior del diferencial de seguridad deberá existir un margen de al menos 3°C ó 0,5 bar.

8.11.7 Ventilación

Debido a que la sala de calderas se encuentra en el sótano del edificio, la ventilación deberá ser forzada. Aunque en el RITE no se recomienda, no se encuentra otra solución.

Capítulo 9

Justificación de Cálculos. Instalación de Fontanería, Saneamiento y ACS

Contenido

9.1 Datos Generales

9.2 Bases de Cálculo

9.3 Instalación de Agua Fría

9.4 Instalación de ACS

9.5 Instalaciones de Saneamiento

9 Cálculo Instalación de Fontanería, Saneamiento y ACS

9.1 Datos Generales

Se presentan los datos generales de partida para realizar el cálculo de las instalaciones de fontanería y saneamiento.

Propiedad	Descripción	Unidades
Número de Plantas Total	7	plantas
Número de Plantas Suite	1	plantas
Número de Plantas Tipo	3	plantas
Tipo de Cubierta	Planta Impermeable	
Tipo Plantas Dormitorio	Planta Tipo	
Altura Puntos de Consumo	60	Cm
Tipo Planta Baja	Única	
Tipo Planta Sótano	Única	
Presión de Red General:	30	mca
Tipología de Abastecimiento:	Desde aljibe / Dos vasos	
Acometida de Abastecimiento:	Fachada Este	
Red Abastecimiento Interior	Ramificada por falso techo	
Longitud equivalente:	30%	
Material Instalación Interior:	Polipropileno Random Resistente a la Temperatura (PP-RCT)	
Material Acometida	Polietileno Alta Densidad (PEAD)	
Material instalación solar	Cobre aislado mediante coquilla y revestido de aluminio	
Presiones Aparato	> 10	mca
Presiones Cuarto Húmedo	> 12	mca
Tipología Saneamiento Urbano	Unitario	
Tipología Saneamiento Interior	Separativo	
Cota solera pozos de registro	-2,10	metros
Cota cero	Parcela	
Cota Acometida	Cota cero	
Altura Sótano	3,15	metros
Altura Planta Baja	3,68	metros
Altura Planta Tipo	3,15	metros
Contador	General	
Ventilación	Sobredimensionar bajantes	

Arranques bombeo	máximos	grupo	10	
-----------------------------	----------------	--------------	----	--

9.1.1 Caudales

En cuanto a los caudales de cada aparato, tanto para agua fría, agua caliente y saneamiento, se emplean los datos prescritos en el Código Técnico de la Edificación (CTE)

CTE			
Aparato	Caudal (l/s)		
	Agua Fría	ACS	Saneamiento
Lavabo	0,100	0,065	0,750
Inodoro Cisterna	0,100	0,000	1,500
Bañera	0,300	0,200	1,500
Ducha	0,200	0,100	0,500
Vertedero	0,200	0,000	0,750
Fluxor	1,250	0,000	1,000
Fregadero	0,200	0,100	0,750
Fregadero Industrial	0,300	0,200	0,750
Lavavasos	0,150	0,100	0,750
Lavavajillas bitérmico Industrial	0,250	0,200	0,750
Lavadora Industrial	0,600	0,400	1,000
Secadora	0,000	0,000	0,100

9.1.2 Puntos húmedos

En la siguiente tabla, se indican los aparatos (primera fila) que consumen agua fría pertenecientes a cada cuarto húmedo (primera columna).

PUNTOS HÚMEDOS CONSUMO DE AGUA FRÍA														
Punto húmedo	Lavabo	Inodoro Cisterna	Bañera	Ducha	Vertedero	Fluxor	Fregadero	Fregadero Industrial	Lavavasos	Lavavajillas bitermico Industrial	Lavadora Industrial	Secadora	k Especial	Aparatos
Vestuarios Hombres	3	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9
Vestuarios Mujeres	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Baños Hombres	3	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8
Baños Mujeres	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Cuarto de Limpieza	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Restaurante	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Cocina	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0
Dormitorio Simple	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Dormitorio Matrimonio	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Dormitorio Doble	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Suite Matrimonio A (Baño 1)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Suite Matrimonio A (Baño 2)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Suite Matrimonio B (Baño 3)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Matrimonio B (Baño 4)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Suite Triple (Baño 3)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Triple (Baño 4)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Lavandería IZQ.	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0	8
Lavandería DCHA.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0,8	0
Deposito	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

En la siguiente tabla, se indican los aparatos (primera fila) que consumen agua caliente pertenecientes a cada cuarto húmedo (primera columna).

PUNTOS HÚMEDOS ACS														
Punto húmedo	Lavabo	Inodoro Cisterna	Bañera	Ducha	Vertedero	Fluxor	Fregadero	Fregadero Industrial	Lavavasos	Lavavajillas bitermico Industrial	Lavadora Industrial	Secadora	k Especial	Aparatos
Vestuarios Hombres	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Vestuarios Mujeres	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Baños Hombres	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Baños Mujeres	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Cuarto de Limpieza	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Restaurante	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Cocina	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0
Dormitorio Simple	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Dormitorio Matrimonio	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Dormitorio Doble	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Matrimonio A (Baño 1)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Matrimonio A (Baño 2)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Matrimonio B (Baño 3)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Matrimonio B (Baño 4)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Triple (Baño 3)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suite Triple (Baño 4)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lavandería IZQ.	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0	7
Lavandería DCHA.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0,8	0
Deposito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9.2 Bases de Cálculo

9.2.1 Cálculo de caudales

El caudal instalado para cada punto húmedo se obtiene mediante la suma de los caudales instantáneos de cada aparato de cada punto húmedo. Ese caudal es el máximo que circularía por la instalación en caso de estar todos los consumos activos a la vez. Para tener en cuenta que no todos los aparatos estarán en uso a la vez, se emplea un coeficiente de simultaneidad en función del número de aparatos aguas debajo del tramo calculado.

Se emplea la siguiente formulación para calcular el coeficiente de simultaneidad para cada tramo de tubería.

$$k_n = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \times [0.035 + 0.035 \times \log(\log(n))]$$
$$\alpha = 3 \text{ (hotel)}$$

Siendo:

- n: número de aparatos aguas abajo del tramo
- α : parámetro dependiente del uso del edificio

9.2.2 Tramos de tubería

Para calcular el caudal de diseño de cada tramo de forma automática se ha implementado en una hoja de cálculo la siguiente metodología. El caudal de cada tramo es la suma de todos aquellos tramos cuyo nudo inicial sea el nudo final del tramo se está calculando. Aplicando a este caudal instalado en cada tramo un coeficiente de simultaneidad, similar al de los puntos húmedos, dependiente del número de aparatos agua debajo de cada tramo, se calcula el caudal de diseño de cada tramo.

$$Q_{i-j} = \Sigma Q_{j-x}$$

9.2.3 Dimensionado de tuberías

9.2.3.1 Tuberías de distribución

Mediante este método se han dimensionado las tuberías que distribuyen el agua desde los bombes hasta la entrada de los puntos húmedos.

Con la velocidad de diseño y el caudal circulante por el tramo de tubería, se calcula el diámetro teórico. Seleccionando el diámetro comercial superior. Se han dimensionado de esta forma tanto las tuberías horizontales como los montantes.

Se ha tomado como velocidad de diseño 1,80 m/s. En la normativa se admite, para tuberías termoplásticas, un rango de velocidades entre 0,5 y 3,5 m/s.

$$D_t = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}}$$

Posteriormente, con el diámetro teórico, se obtiene un diámetro nominal partiendo de los diámetros comerciales existentes en el mercado. Ya con ese diámetro comercial, se obtiene la pérdida de carga real.

Para el cálculo de las tuberías de retorno de ACS, se calcula de la misma manera, pero asumiendo un caudal de recirculación del 10% del nominal de impulsión.

9.2.3.2 Tuberías interiores

Las tuberías interiores de los puntos húmedos no se han calculado directamente mediante el método hidráulico, si no que sus diámetros se han extraído directamente de la normativa (CTE). En dicha normativa se establece el diámetro mínimo dependiente del aparato al que acometen.

9.2.4 Comprobación de presiones

Para comprobar la presión mínima exigida por la normativa, se sigue el siguiente procedimiento.

En primer lugar, se establece una altura piezométrica para el nudo inicial de la instalación, es decir, donde se encuentra situada la estación de bombeo. A partir de ella se realiza la siguiente operación. La piezométrica del nudo inicial de un tramo en concreto es la piezométrica del tramo cuyo nudo final sea el nudo inicial del tramo que se está calculando. La piezométrica del nudo final de un tramo será su piezométrica inicial menos las pérdidas del tramo. La presión del tramo será la piezométrica de su nudo final restándole la cota de ese nudo final.

La altura de bombeo será aquella altura piezométrica del primer tramo que verifique que a la entrada de cada punto húmedo exista una altura piezométrica superior a 12 mca. (Realmente habría que comprobar 10 mca en cada nudo de consumo, pero si se asegura 12 mca a la entrada del punto húmedo, se asegurará la presión mínima exigida por normativa para instalaciones generales con distancias no muy grandes).

9.3 Instalación de AGUA FRÍA

9.3.1 Caudales

<u>AGUA FRÍA</u>				
Punto Húmedo	Q instalado (L/s)	n	kn	Q diseño (L/s)
Vestuarios Hombres	3,400	9	0,456	1,552
Vestuarios Mujeres	1,000	8	0,478	0,478
Baños Hombres	4,250	8	0,478	2,033
Baños Mujeres	0,600	6	0,541	0,324
Cuarto de Limpieza	0,800	4	0,659	0,527
Restaurante	0,200	1	1,000	0,200
Cocina	1,000	0	1,000	1,000
Dormitorio Simple	0,400	3	0,778	0,311
Dormitorio Matrimonio	0,400	3	0,778	0,311
Dormitorio Doble	0,400	3	0,778	0,311
Suite Matrimonio A (Baño 1)	0,500	3	0,778	0,389
Suite Matrimonio A (Baño 2)	0,400	3	0,778	0,311
Suite Matrimonio B (Baño 3)	0,400	2	1,000	0,400
Suite Matrimonio B (Baño 4)	0,400	3	0,778	0,311
Suite Triple (Baño 3)	0,400	2	1,000	0,400
Suite Triple (Baño 4)	0,400	3	0,778	0,311
Lavandería IZQ.	0,800	8	0,478	0,383
Lavandería DCHA.	2,200	0	0,800	1,760
Deposito	0,200	1	1,000	0,200

9.3.2 Dimensionado de elementos

9.3.2.1 Tubo de acometida

Debido a que la aspiración de las bombas se realiza directamente desde los aljibes, la tubería de acometida se ha dimensionado teniendo en cuenta la dotación de un hotel de 3 estrellas. Con este método se dimensiona la tubería teniendo en cuenta cual es el consumo medio diario de un hotel, y no su caudal punta. Con este dimensionado, el suministro a los aljibes se realiza durante las 24 horas del día, aunque solo haya consumo durante un cierto periodo de tiempo.

$$\text{Dotación Hotel 5 estrellas} = 350 \text{ l/habitación} \times \text{dia}$$

$$\text{Total personas Hotel} = 85 \text{ clientes}$$

$$\text{Caudal Diseño} = \text{Dotación} \times \text{Clientes} = 0,344 \text{ l/seg}$$

9.3.2.2 Filtros

Se han instalado dos filtros en paralelo con sus respectivas válvulas. Se ha optado por este método ya que así se puede realizar el mantenimiento de uno ellos sin cortar el abastecimiento de agua hacia los aljibes.

9.3.2.3 Preinstalación del contador

Se ha instalado un contador general en una hornacina adjunta al edificio en planta baja, al que pueda acceder en cualquier momento la compañía suministradora. Este contador se ha diseñado por el criterio del caudal, siguiendo la tabla de diámetros comerciales de contadores clasificados por caudal máximo en m³/h.

Con ello, se instala un contador DN 30, diseñado para un caudal máximo de 10 m³/h

9.3.2.4 Válvula de retención general

La válvula de retención general se ha dimensionado según la fórmula del dimensionado de tuberías trabajando a presión, con la diferencia que se ha tomado una velocidad de diseño de 1,0 m/s.

9.3.2.5 Válvula de abonado

La válvula (llave) de abonado se ha dimensionado según la fórmula del dimensionado de tuberías trabajando a presión, con la diferencia que se ha tomado una velocidad de diseño de 1,0 m/s.

9.3.2.6 Entrada a aljibes

Se ha optado por realizar un abastecimiento a dos aljibes, esta distribución permite realizar el mantenimiento por avería o por limpieza de cualquiera de ellos. Se ha dimensionado como una tubería tipo trabajando a presión, con un caudal de diseño igual a la mitad del caudal de abastecimiento.

9.3.2.7 Aljibes

Se encuentran interconectados entre sí mediante válvulas de corte, pudiéndose realizar el mantenimiento en cualquiera de ellos sin tener que cortar el suministro. Han sido dimensionados para poder suministrar el caudal punta durante un tiempo de 20 minutos.

Grupo de Bombeo	Identificador	Q diseño (L/s)
Bombeo	1	8,28

Aljibe		
Tiempo aproximado de suministro	20	min
Volumen	9939,718513	litros

$$Volumen\ aljibe = Q_{diseño} \times tiempo = 8,28 \frac{l}{s} \times 20\ min \times \frac{60\ s}{min} = 9939\ litros$$

9.3.2.8 Sistema de expansión

No se instalan sistemas de expansión como tal. Para absorber los cambios de volumen del agua en el circuito de la aspiración de la bomba, el propio aljibe realiza las funciones de regulación. En el circuito de impulsión, el calderín actúa como sistema de expansión.

9.3.2.9 Cálculo de Tuberías

Se realiza una hoja de cálculo de Excel con la siguiente estructura, donde se calculan los diámetros teóricos y nominales de cada tramo en función del caudal de diseño y la velocidad.

Además de ello, se calcula la presión final de cada tramo, con el objetivo de verificar la presión en la entrada de cada cuarto húmedo.

Tramo	Nudo Inicial	Nudo Final	Qdiseño (L/s)	Dteórico (mm)	DN	Long. Equiv (m)	Reynolds	f	hf (mca)	j (mmca/m)	Cota (m)	Hini (mca)	Hfin	Presion (mca)
Bombeo		1	5,990								-3,15		49,000	
1 - 13.	1	13	1,200	24,72	PPR40	4,771	47896	0,030	0,828	173,46	0	49,000	48,172	48,172
13 - 130.	13	130	1,200	24,72	PPR40	4,784	47896	0,030	0,830	173,46	3,68	48,172	47,343	43,663
130 - 13002.	130	13002	1,000	22,57	PPR32	12,389	49892	0,031	4,779	385,75	3,68	47,343	42,563	38,883
1 - 2.	1	2	4,790	49,39	PPR75	10,101	101917	0,025	1,000	98,96	0	49,000	48,000	48,000
3 - 31.	3	31	1,780	30,11	PPR50	8,879	56910	0,028	1,053	118,57	13,13	47,714	46,661	33,531

El cálculo de las tuberías de agua caliente sanitaria y saneamiento se realiza de la misma manera.

9.3.2.10 Estaciones de bombeo

Una vez conocidos los caudales de diseño de agua fría y agua caliente, ambos se suman y con ello se obtiene el caudal total de bombeo. En cuanto a la altura de impulsión, se debe tener en cuenta la diferencia de cota de los nudos de consumo, las pérdidas de carga en las tuberías y elementos y la presión mínima de suministro prescrita en el CTE, con todo lo anterior se obtiene la altura de bombeo, que debe ser la más desfavorable entre el circuito de agua fría y el de ACS. En el anexo de cálculos de adjuntan todos los cálculos realizados tanto con el software CYPE como con la hoja de cálculo de EXCEL.

<u>Caudal</u>		
Caudal diseño AFCH (l/s)	CAUDAL diseño ACS (l/s)	Caudal Bombeo (l/s)
5,990	2,293	8,283

<u>Altura</u>		
Altura AFCH (mca)	Altura ACS (mca)	Altura Bombeo (mca)
54	60	60

9.3.2.11 Calderines

Para calcular la presión de arranque de los calderines se ha planteado la ecuación de Bernoulli entre la aspiración de las bombas y el calderín. La presión de paro se calcula sumando a la de arranque un valor fijo de 20 mca.

$$\frac{P_{alj}}{\gamma} + z_{alj} = \frac{P_{arr}}{\gamma} + z_{cal} + h_b + perd. bomba$$

$$\frac{P_{arr}}{\gamma} = h_b - perd. bomba = 60 - 5 = 55 \text{ mca}$$

El volumen del calderín se ha calculado según la ecuación siguiente. Los calderines son de membrana (k=1.25)

$$V = 1.25 \times \frac{60 \times Q(lpm) \times (P_{par} + 10.33)}{4 \times N_{max} \times N_{bom} \times \Delta P}$$

$$V = 1.25 \times \frac{60 \times 8,283 \times 60 \times (75 + 10.33)}{4 \times 10 \times 2 \times 20} = 1988 \text{ litros}$$

Siendo:

- N_{bom} = Número de Bombas en Funcionamiento
- N_{arr} = Número de arranques máximo de bomba
- ΔP = Diferencia de presión de arranque y paro

9.4 Instalación ACS

9.4.1 Caudales

<u>ACS</u>				
Punto Húmedo	Q instalado (L/s)	n	kn	Q diseño (L/s)
Vestuarios Hombres	0,395	5	0,589	0,233
Vestuarios Mujeres	0,395	5	0,589	0,233
Baños Hombres	0,195	3	0,778	0,152
Baños Mujeres	0,260	4	0,659	0,171
Cuarto de Limpieza	0,000	0	1,000	0,000
Restaurante	0,100	1	1,000	0,100
Cocina	0,700	0	1,000	0,700
Dormitorio Simple	0,165	2	1,000	0,165
Dormitorio Matrimonio	0,165	2	1,000	0,165
Dormitorio Doble	0,165	2	1,000	0,165
Suite Matrimonio A (Baño 1)	0,265	2	1,000	0,265
Suite Matrimonio A (Baño 2)	0,165	2	1,000	0,165
Suite Matrimonio B (Baño 3)	0,265	2	1,000	0,265
Suite Matrimonio B (Baño 4)	0,165	2	1,000	0,165
Suite Triple (Baño 3)	0,265	2	1,000	0,265
Suite Triple (Baño 4)	0,165	2	1,000	0,165
Lavandería IZQ.	0,365	4	0,659	0,241
Lavandería DCHA.	1,400	0	0,800	1,120
Deposito	0,000	0	1,000	0,000

9.4.2 Datos particulares para la instalación de ACS

9.4.2.1 Temperatura mínima del agua de red y su distribución anual

<u>Temperatura del agua de red °C</u>												
Ciudad	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Oviedo	9	9	10	10	12	14	15	16	15	13	10	9

Para la realización de los cálculos del sistema convencional de generación de ACS se establece el mes más desfavorable tanto por temperatura de agua de red como de incidencia de radiación solar, siendo este diciembre.

9.4.2.2 Temperatura de preparación y distribución

Las temperaturas tanto de preparación como de distribución vienen definidas por la ordenanza de prevención de la legionela. Dichas temperaturas serán:

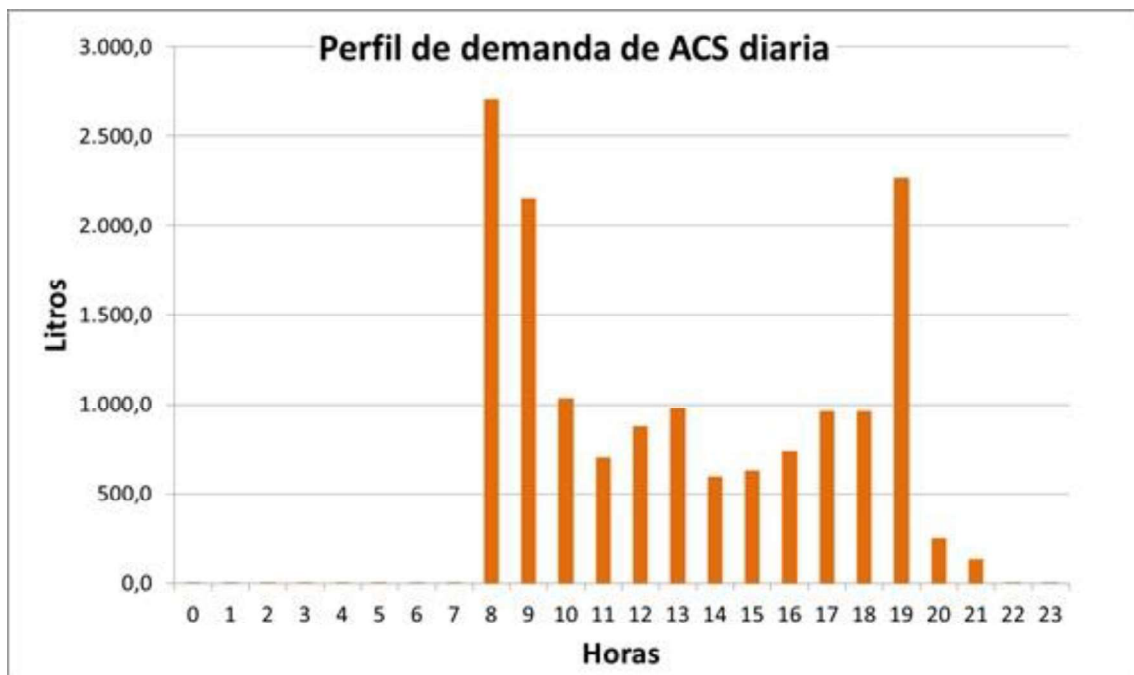
- Temperatura de preparación: 60°C
- Temperaturas de distribución: 50°C

9.4.2.3 Consumos

Según la tabla 4.1 del CTE-DB-HE4, la dotación de ACS de un hotel de tres estrellas es de 41 litros por persona y día.

9.4.2.4 Perfil de consumo de ACS diario

Se muestra el perfil de consumo horario de ACS para una instalación de uso residencial público. Con esta distribución se ha obtenido el porcentaje de utilización más desfavorable para el edificio, con lo que posteriormente se dimensionará el volumen de acumulación de ACS.



9.4.3 Elementos de la sala de calderas

9.4.3.1 Dimensiones y distancias de la sala de calderas

En cuanto a las dimensiones de la sala de calderas, el “Reglamento de Instalaciones Térmicas de la Edificación (RITE)” dice lo siguiente:

- La distancia mínima entre equipos y entre estos y los cerramientos ha de ser de 80 centímetros.
- La altura libre por encima de cualquier máquina deberá ser por lo menos de un metro. Además, la sala de calderas deberá tener una altura libre no menor de 2,50 metros.
- Para realizar el mantenimiento, se deberá liberar un espacio en la parte frontal de las calderas de longitud no menor de la longitud de la caldera.

9.4.3.2 Dimensionado de la acumulación

9.4.3.2.1 Acumulación Solar

El volumen del depósito de inercia se ha calculado teniendo en cuenta la relación entre el volumen de acumulación y el área de captación, dando a esta relación un valor de 100. Según la normativa este valor debe estar entre 50 y 180.

$$50 \leq \frac{V}{A} \leq 180$$

Siendo:

- V: Volumen de acumulación de depósito solar
- A: Área de Captadores = 33,8 m²

Para el cálculo se ha tomado un valor de $V/A = 100$

$$V = 100 \times 33,8 = 3380 \text{ litros}$$

9.4.3.2.2 Acumulación de ACS

Asumiendo el valor establecido de 41 litros por persona y día de ACS para el edificio en cuestión, y teniendo en cuenta que el número de huéspedes y de personal de administración y servicios puede llegar a 85 personas, se realiza el cálculo de la dotación de ACS.

$$Volumen ACS_{60^{\circ}C} = 41 \frac{\text{litros}}{\text{pers.} \times \text{dia}} \times 85 \text{ pers.} = 3485 \frac{\text{litros}}{\text{dia}}$$

Proyectando la instalación de manera conservadora, se asume que, en la hora punta, se consume el 50% del ACS diaria.

$$V_{ACUM.APOYO} = 3485 \text{ l/dia} \times 50\% \approx 1750 \text{ litros}$$

9.4.3.3 Dimensionado de Calderas

Para poder dimensionar la caldera, en primer lugar, se debe calcular el volumen de acumulación convencional con el objetivo de calcular el nivel de uso.

$$V_{60^{\circ}C} = 3.485 \text{ l/dia}$$

La producción de ese volumen de agua caliente precisa de la siguiente demanda energética de ACS a 60°C.

$$E_{60^{\circ}C} = V_{60^{\circ}C} \times C_p \times (T_{ref} - T_{red}) = 3485 \text{ l/dia} \times 1,16 \text{ W/}^{\circ}C \times l \times (60 - 9)^{\circ}C$$

$$E_{60^{\circ}C} = 206,173 \text{ kWh/dia}$$

Proyectando la instalación de manera conservadora, se asume que, en la hora punta, se consume el 50% del ACS diaria.

$$V_{ACUM.APOYO} = 3485 \text{ l/dia} \times 50\% \approx 1750 \text{ litros}$$

Con este volumen de acumulación se selecciona el acumulador de apoyo, y con ello, se calcula su factor de uso.

$$Factor \text{ Uso} = 0,63 + 0,14 \times \frac{H}{D} = 0,63 + 0,14 \times \frac{2300}{1360} = 0,867$$

Se ha seleccionado el modelo BUDERUS MVV-SB-2000, con las siguientes dimensiones:

Siendo:

- H: altura del acumulador convencional: 2300 mm
- D: Diámetro del acumulador de apoyo: 1360 mm

Con ello, se obtiene la energía necesaria de apoyo que debe aportar la caldera para cumplir las exigencias prescritas.

$$E_{ACS,apoyo} = V_{60^{\circ}C} \times C_p \times \Delta T \times \frac{1}{Factor\ uso}$$
$$E_{ACS,apoyo} = 2000\ l \times 1,16 \frac{W}{^{\circ}C \times l} \times (60 - 9)^{\circ}C \times \frac{1}{0,867}$$
$$E_{ACS,apoyo} = 136,47\ kWh/dia$$

Con todo lo anterior, y asumiendo que la reposición del 50% del agua caliente sanitaria se ha de reponer en 2 horas como máximo, se obtiene la potencia nominal de la caldera.

$$P_N = \frac{E_{ACS,apoyo}}{Tiempo \times \eta} = \frac{136,47}{2 \times 0,9} = 75,82\ kW$$

Se ha seleccionado el modelo LOGANO GE215 con una potencia nominal de 95 kW.

9.4.3.4 Ventilación

Para sala de máquinas en la cual se instalan calderas, y además se instala un sistema de ventilación forzada, se tiene lo siguiente:

- Caudal de ventilación:

$$Q_{vent} = 1,8 \times PN + 10 \times A = 1,8 \times 90 + 10 \times 60 = 762 \text{ m}^3/h$$

Siendo:

- PN: Potencia térmica instalada (caldera) en kW
- A: Área de la sala de máquinas en m²

Con dicho cálculo, se propone un ventilador extractor en línea para conductos de 760 m³/h de la marca "SODECA" y el modelo "SV-200/L".

9.4.3.5 Evacuación de humos

La introducción de aire limpio como la extracción de humos se realiza por sendos conductos requeridos en el manual técnico de la caldera. Se instalan por el patinillo del edificio y suben hasta la azotea.

9.4.4 Campo solar

9.4.4.1 Dotación de ACS

La dotación de ACS es la cantidad de agua caliente sanitaria necesaria para satisfacer a un hotel de 3 estrellas. Depende del número de personas que pueden llegar a utilizar agua caliente sanitaria en su trabajo habitual del hotel. Se calcula como ACS a 60°C.

	Nº Habitaciones	Nº Personas
Dormitorio Simple	8	1
Dormitorio Matrimonio	12	2
Dormitorio Doble	12	2
Suite Matrimonio A	2	2
Suite Matrimonio B	1	2
Suite Triple	1	3
Personal de administración y servicios		20
TOTAL		85

$$Dotacion\ ACS = 41\ l/persona \times dia \times 85\ pers = 3485\ l/dia$$

Para el emplazamiento del edificio caso de estudio se tienen los siguientes datos:

Zona Climática	I
Latitud	43 °

En cuanto a la instalación de los captadores solares y su acumulación solar se tiene lo siguiente:

Azimut (α)	0	
Inclinación (β)	43	
V/A	100	
Área Apertura	2,21	
Área Placa	2,4	
Longitud Placa Vertical	2	
Longitud Placa Horizontal	1,2	
Volumen Total (60°C)	3,485	m3/día
Cp	4,18	KJ/Kg*K
Temperatura ACS	60	°C
Densidad Agua	1000	Kg/m3

9.4.4.2 Necesidades de Potencia

Se calculan las necesidades energéticas totales para satisfacer esa demanda de ACS.

$$Potencia = Q \left(\frac{m^3}{dia} \right) \times \rho \left(\frac{kg}{m^3} \right) \times C_p \left(\frac{KJ}{Kg \times K} \right) \times \frac{\Delta T(K)}{3600} = \frac{KWh}{dia}$$

9.4.4.3 Cobertura Necesaria

Para obtener la cobertura necesaria, se debe tener en cuenta la demanda diaria total de ACS del hotel y la zona climática. Según la tabla de contribución solar mínima, obtenemos el valor de la cobertura. Para Oviedo, se obtiene un valor de cobertura solar mínima del 30%.

9.4.4.4 Potencia Solar Aportada

Con la siguiente fórmula se calcula cual es la energía aportada por el Sol por metro cuadrado. Se corrige de varias formas:

- **K: Coeficiente de corrección según la inclinación**
- $\eta =$ *Rendimiento de los captadores solares*
- **Coef. Perdidas: Pérdidas por azimut e inclinación distinta a la latitud.**

$$Potencia Solar Aportada = K \times \frac{Energia Solar_{Horizontal}}{3600} \times \eta \times Coef. Perd$$

9.4.4.5 Área de Captación

Área total de captación solar necesaria a instalar en la azotea.

$$Area = \frac{Potencia Necesaria Total \times Cobertura}{Potencia Solar Aportada}$$

9.4.4.6 Tabla resumen de datos de aporte SOLAR

Mes	Temperatura Agua Fría	Q (m3/día) (60º)	Energía (KJ/día)	Potencia (KWh/día)	COB	Factor Corrección K	Energía Incidente (KJ/m2)	Rendimiento	Coef. Perdidas	Energía Solar Aportada (KWh/m2*día)	Área Captación	COB Real
Enero	9	3,49	742.932	206	30%	1,44	5300	50%	100%	1,06	34	17%
Febrero	9	3,49	742.932	206		1,33	7700	50%	100%	1,42		23%
Marzo	10	3,49	728.365	202		1,19	10600	50%	100%	1,75		29%
Abril	10	3,49	728.365	202		1,05	12200	50%	100%	1,78		29%
Mayo	12	3,49	699.230	194		0,96	15000	50%	100%	2,00		34%
Junio	14	3,49	670.096	186		0,92	15200	50%	100%	1,94		35%
Julio	15	3,49	655.529	182		0,96	16800	50%	100%	2,24		41%
Agosto	16	3,49	640.961	178		1,07	14800	50%	100%	2,20		41%
Septiembre	15	3,49	655.529	182		1,24	12400	50%	100%	2,14		39%
Octubre	13	3,49	684.663	190		1,45	9800	50%	100%	1,97		34%
Noviembre	10	3,49	728.365	202		1,57	5900	50%	100%	1,29		21%
Diciembre	9	3,49	742.932	206		1,56	4600	50%	100%	1,00		16%

9.4.5 Bombas de recirculación

El dimensionado de las bombas de los circuitos primario y secundario solar, se realiza mediante la hoja de cálculo de Excel del COAM.

9.4.5.1 Circuito Primario

Pérdidas recorrido de tuberías más desfavorable		1,90	mca.
Pérdidas intercambiador de calor		2,79	mca.
Pérdidas captadores	Pdc/Ud.	30,73	mmca.
	Número	16	Ud.
Total pérdidas de los captadores		0,49	mca.
Pérdida de carga total		5,19	mca.
Columna de fluido		0	m
Caudal de la bomba		2.880	l/h
Altura manométrica		5,19	mca.

La bomba seleccionada como circuladora del circuito primario solar es la Polytherm UE75A-25/130

9.4.5.2 Circuito Secundario

Pérdidas recorrido de tuberías más desfavorable		1,17	mca.
Pérdidas intercambiador de calor		1,5	mca.
Pérdida de carga total		2,67	mca.
Columna de fluido		0	m
Caudal de la bomba		1.920,00	l/h
Altura manométrica		2,67	mca.

La bomba seleccionada como circuladora del circuito secundario solar es la EBARA LPS 25/15 con las siguientes curvas.

9.4.6 Sistemas de expansión

En la instalación se dispondrán tres sistemas de expansión.

Vaso de Expansión	Volumen teórico (litros)
Circuito Primario Solar	359,35
Circuito Secundario Solar	195,00
Circuito Convencional	50,00

9.4.6.1 Vaso de Expansión del Circuito Primario Solar

Presiones Relativas:

- Presión máxima de servicio: $P_{\max, \text{serv}} = 5,5 \text{ bar} = P_M$
- Presión mínima de llenado: $P_{\min, \text{llenado}} = 3,0 \text{ bar} = P_m$
- Presión hinchado: $P_{\text{hich}} = P_m - 0,3 = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ bar} = P_i$

Se selecciona el sistema de vaciado lento, por lo que se debe tener en cuenta todo el volumen de fluido en el interior del circuito primario. Se empleará la siguiente formulación:

- Volumen total del circuito primario:

$$V_T = 100,52 \text{ litros}$$

- Volumen a expandir:

$$V_{u, \text{exp}} = 1,1 \times V_T = 1,1 \times 100,52 = 110,57 \text{ litros}$$

- Coeficiente de Expansión:

$$C_P = \frac{P_M}{P_M - P_m} = \frac{(5,5 + 1)}{(5,5 + 1) - (3 + 1)} = 2,6$$

- Volumen del Vaso de Expansión:

$$V_{\text{vaso exp}} = 1,25 \times V_{u, \text{exp}} \times C_P = 1,25 \times 110,57 \times 2,6 = 359,35 \text{ litros}$$

9.4.6.2 Vaso de Expansión del Circuito Secundario Solar

En este caso se trata de un circuito abierto, aun así, se debe instalar un sistema de expansión que absorba la dilatación del agua en caso de no tener ningún consumo. Se tiene en cuenta aquí el volumen mayoritario que tienen los acumuladores de ACS, tanto solar como de apoyo.

- Volumen total de todos los acumuladores:

$$V_T = 4000 + 2000 = 6000 \text{ litros}$$

- Volumen a expandir:

$$V_{u,exp} = 0,01 \times V_T = 0,01 \times 6000 = 60 \text{ litros}$$

- Coeficiente de Expansión:

$$C_P = \frac{P_M}{P_M - P_m} = \frac{(5,5 + 1)}{(5,5 + 1) - (3 + 1)} = 2,6$$

- Volumen del Vaso de Expansión:

$$V_{vaso \ exp} = 1,25 \times V_{u,exp} \times C_P = 1,25 \times 60 \times 2,6 = 195,00 \text{ litros}$$

9.4.6.3 Vaso de Expansión del Circuito Primario Convencional

En la ficha técnica de la caldera se indica el vaso de expansión a instalar. Para la caldera seleccionada, el fabricante indica que el vaso de expansión mínimo a instalar será de 50 litros

9.5 Instalación de Saneamiento

9.5.1 Caudales de saneamiento

<u>SANEAMIENTO</u>					
Punto Húmedo	PEQ.	Q instalado (L/s)	n	kn	Q diseño (L/s)
Vestuarios Hombres	1	8,250	9	0,456	3,765
Vestuarios Mujeres	2	7,750	8	0,478	3,707
Baños Hombres	3	8,250	8	0,478	3,946
Baños Mujeres	4	6,000	6	0,541	3,245
Cuarto de Limpieza	5	3,000	4	0,659	1,978
Restaurante	6	0,750	1	1,000	0,750
Cocina	7	3,000	0	1,000	3,000
Dormitorio Simple	8	2,750	3	0,778	2,140
Dormitorio Matrimonio	9	2,750	3	0,778	2,140
Dormitorio Doble	10	2,750	3	0,778	2,140
Suite Matrimonio A (Baño 1)	11	3,750	3	0,778	2,919
Suite Matrimonio A (Baño 2)	12	2,750	3	0,778	2,140
Suite Matrimonio B (Baño 3)	13	2,250	2	1,000	2,250
Suite Matrimonio B (Baño 4)	14	2,750	3	0,778	2,140
Suite Triple (Baño 3)	15	2,250	2	1,000	2,250
Suite Triple (Baño 4)	16	2,750	3	0,778	2,140
Lavandería IZQ.	17	4,550	8	0,478	2,176
Lavandería DCHA.	18	4,500	0	0,800	3,600
Deposito	19	0,750	1	1,000	0,750

9.5.2 Posicionamiento de sumideros en azotea

Los sumideros en la azotea se han colocado de manera que no recojan aguas pluviales de un área superior a 50 m².

9.5.3 Cálculo de Caudales.

El cálculo de los caudales en la evacuación de aguas residuales se ha realizado de la misma manera que el de suministro de agua fría.

El cálculo de los caudales en la evacuación de aguas pluviales se ha realizado mediante el método hidráulico. Teniendo en cuenta la intensidad pluviométrica y la isoyeta de Oviedo.

$$Q_{diseño} = C \times I \times A$$

- C = Coeficiente de Escorrentía. Depende del grado de impermeabilidad de la azotea. En nuestro caso 1.
- I = Intensidad Pluviométrica.
- A = Área de captación de cada sumidero.

AGUAS PLUVIALES		
Oviedo		
Área	318	m ²
Isoyeta=	30	
Zona=	30	
C (escorrentía)=	1	
I=	90	mm/(h)
I=	0,025	L/(s)
Área / sumidero=	50	m ²
Nº de bajantes	2	Uds.

Para cada localidad, las curvas intensidad-duración-frecuencia pueden expresarse por una ecuación hiperbólica que tiene la siguiente forma:

$$i = \frac{a}{(t + b)^c}$$

donde:

- i: intensidad pluviométrica, en mm/h;
- t: duración, en minutos;

a, b y c: constantes que dependen de la localidad y "a", también, de la frecuencia o período de retorno.

9.5.4 Dimensionado

Para el dimensionado de las tuberías horizontales (colectores) se ha empleado la fórmula de MANNING. Teniendo en cuenta los siguientes factores de multiplicación:

- Pluviales: Grado de Llenado = 80 % → Coef = 3.514
- Residuales: Grado de Llenado = 50 % → Coef = 6.417

$$D (mm) = 1000 \times \sqrt[8/3]{\frac{Coef. \times n \times Q_{diseño} (m^3/s)}{\sqrt{s}}}$$

Para el dimensionado de las tuberías verticales (bajantes) se ha empleado la fórmula de DAWSON-HUNTER. Para el dimensionado de estas tuberías asumimos que su grado de llenado es de 1/3.

$$D (mm) = 40.86 \times \sqrt[8/3]{Q(l/s)}$$

Tener en cuenta que en las tuberías que recogen aguas residuales de inodoros deben tener un diámetro mínimo de 110 mm.

9.5.5 Ventilación

Al tener un hotel de 7 plantas, se puede realizar la ventilación sobredimensionado las bajantes de aguas pluviales como residuales.

Al realizar esta modificación se debe tener en cuenta que aguas abajo de una tubería no puede existir otra tubería con un diámetro menor.

Capítulo 10

Justificación de Cálculos. Instalación de Baja Tensión

Contenido

10.1 Bases de Cálculo

10.2 Sección de las Líneas

10.3 Cálculo de las Protecciones

10.4 Cálculo de la Puesta a Tierra

10 Cálculo Instalación de Baja Tensión

10.1 Bases de Cálculo

10.2 Sección de las líneas

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes.

10.2.1 Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento

La temperatura del conductor del cable, trabajando a plena carga y en régimen permanente, no debe superar en ningún momento la temperatura máxima admisible asignada de los materiales que se utilizan para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 70°C para cables con aislamientos termoplásticos y de 90°C para cables con aislamientos termoestables.

En el cálculo de las instalaciones se ha comprobado que las intensidades de cálculo de las líneas son inferiores a las intensidades máximas admisibles de los conductores según la norma UNE-HD 60364-5-52, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

$$I_c < I_z$$

10.2.1.1 Intensidad de cálculo en servicio monofásico

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \times \cos\varphi}$$

10.2.1.2 Intensidad de cálculo en servicio trifásico

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \times U_f \times \cos\varphi}$$

siendo:

- I_c : Intensidad de cálculo del circuito, en A
- I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A
- P_c : Potencia de cálculo, en W
- U_f : Tensión simple, en V
- U_l : Tensión compuesta, en V
- $\cos \theta$: Factor de potencia

10.2.2 Sección por Caída de Tensión

La circulación de corriente a través de los conductores ocasiona una pérdida de potencia transportada por el cable y una caída de tensión o diferencia entre las tensiones en el origen y extremo de la canalización. Esta caída de tensión debe ser inferior a los límites marcados por el Reglamento en cada parte de la instalación, con el objeto de garantizar el funcionamiento de los receptores alimentados por el cable.

De acuerdo a las instrucciones ITC-BT-14, ITC-BT-15 y ITC-BT-19 del REBT se verifican las siguientes condiciones.

En las instalaciones de enlace, la caída de tensión no debe superar los siguientes valores:

- En el caso de contadores concentrados en un único lugar.
 - Línea general de alimentación: 0,5%
 - Derivaciones individuales: 1,0%

- En el caso de contadores concentrados en más de un lugar.
 - Línea general de alimentación: 1,0%
 - Derivaciones individuales: 0,5%

- Para el resto de circuitos interiores, la caída de tensión límite es de.
 - Circuitos de alumbrado: 3,0%
 - Resto de circuitos: 5,0%

Para receptores monofásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = 2 \times L \times I_c \times (R \times \cos\varphi + X \times \sin\varphi)$$

Para receptores trifásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \times L \times I_c \times (R \times \cos\varphi + X \times \sin\varphi)$$

siendo:

L: Longitud del cable (m)

X: Reactancia del cable, en Ω/km . Se considera despreciable hasta un valor de sección del cable de 120 mm^2 . A partir de esta sección se considera un valor para la reactancia de $0,08 \Omega/\text{km}$.

R: Resistencia del cable, en Ω/m . Viene dada por:

$$R = \rho \times \frac{1}{S}$$

siendo:

ρ : Resistividad del material en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

S: Sección en mm^2

Se comprueba la caída de tensión a la temperatura prevista de servicio del conductor, siendo ésta de:

$$T = T_o + (T_{max} - T_o) \times \left(\frac{I_c}{I_z}\right)^2$$

siendo:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en °C

T₀: Temperatura ambiente para el conductor (40°C para cables al aire y 25°C para cables enterrados)

T_{max}: Temperatura máxima admisible del conductor según su tipo de aislamiento (90°C para conductores con aislamientos termoestables y 70°C para conductores con aislamientos termoplásticos, según la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-07).

Con ello la resistividad a la temperatura prevista de servicio del conductor es de.

$$\rho_T = \rho_{20} \times [1 + \alpha \times (T - 20)]$$

que para los cables de cobre:

$$\alpha = 0,00393 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\rho_{20^\circ\text{C}} = \frac{1}{56} \Omega \times \text{mm}^2/\text{m}$$

10.2.3 Sección por Intensidad de Cortocircuito

La temperatura que puede alcanzar el conductor del cable, como consecuencia de un cortocircuito o sobreintensidad de corta duración, no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible de corta duración (para menos de 5 segundos) asignada a los materiales utilizados para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 160°C para cables con aislamiento termoplásticos y de 250°C para cables con aislamientos termoestables.

Se calculan las intensidades de cortocircuito máximas y mínimas, tanto en cabecera 'I_{ccc}' como en pie 'I_{ccp}', de cada una de las líneas que componen la instalación eléctrica, teniendo en cuenta que la máxima intensidad de cortocircuito se establece para un cortocircuito entre fases, y la mínima intensidad de cortocircuito para un cortocircuito fase-neutro.

- Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_i}{\sqrt{3} \times Z_T}$$

- Fase y Neutro:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \times Z_T}$$

siendo:

U_i: Tensión compuesta, en V

U_f: Tensión simple, en V

Z_t: Impedancia total en el punto de cortocircuito, en mΩ

I_{cc}: Intensidad de cortocircuito, en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtiene a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red aguas arriba del punto de cortocircuito:

$$Z_T = \sqrt{R_T^2 + X_T^2}$$

siendo:

R_t: Resistencia total en el punto de cortocircuito.

X_t: Reactancia total en el punto de cortocircuito.

En el caso de introducir la intensidad de cortocircuito en cabecera, se estima la resistencia y reactancia de la acometida aguas arriba que genere la intensidad de cortocircuito indicada.

10.3 Cálculo de las protecciones

10.3.1 Fusibles

10.3.1.1 Comprobación frente a sobrecargas

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B < I_N < I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito

I_n : Intensidad nominal del dispositivo de protección

I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección. En el caso de los fusibles de tipo gG se toma igual a 1,6 veces la intensidad nominal del fusible.

10.3.1.2 Comprobación frente a cortocircuitos

Frente a cortocircuito se verifica que los fusibles cumplen que:

- El poder de corte del fusible " I_{cu} " es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse.
- Cualquier intensidad de cortocircuito que puede presentarse se debe interrumpir en un tiempo inferior al que provocaría que el conductor alcanzase su temperatura límite (160°C para cables con aislamientos termoplásticos y 250°C para cables con aislamientos termoestables), comprobándose que:

$$I_{cc} > I_f$$

$$I_{cc,5s} > I_f$$

siendo:

I_{cc} : Intensidad de cortocircuito en la línea que protege el fusible, en A

I_f : Intensidad de fusión del fusible en 5 segundos, en A

$I_{cc,5s}$: Intensidad de cortocircuito en el cable durante el tiempo máximo de 5 segundos, en A. Se calcula mediante la expresión:

$$I_{cc} = \frac{k \times S}{\sqrt{t}}$$

siendo:

S: Sección del conductor, en mm²

t: tiempo de duración del cortocircuito, en s

k: constante que depende del material y aislamiento del conductor

Valor de k	PVC	XLPE
Cu	115	143
Al	76	94

La longitud máxima de cable protegida por un fusible frente a cortocircuito se calcula como sigue:

$$L_{max} = \frac{U_f}{\sqrt{(R_f + R_n)^2 + (X_f + X_n)^2}}$$

siendo:

R_f: Resistencia del conductor de fase, en Ω/km

R_n: Resistencia del conductor de neutro, en Ω/km

X_f: Reactancia del conductor de fase, en Ω/km

X_n: Reactancia del conductor de neutro, en Ω/km

10.3.2 Interruptores automáticos

10.3.2.1 Comprobación frente a sobrecargas

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B < I_N < I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito, en A

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección. En este caso, se toma igual a 1,45 veces la intensidad nominal del interruptor automático.

10.3.2.2 Comprobación frente a cortocircuitos

Frente a cortocircuito se verifica que los interruptores automáticos cumplen que:

- El poder de corte del interruptor automático ' I_{cu} ' es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en cabecera del circuito.
- La intensidad de cortocircuito mínima en pie del circuito es superior a la intensidad de regulación del disparo electromagnético ' I_{mag} ' del interruptor automático según su tipo de curva.

	I_{mag}
Curva B	5 x I_n
Curva C	10 x I_n
Curva D	20 x I_n

- El tiempo de actuación del interruptor automático es inferior al que provocaría daños en el conductor por alcanzarse en el mismo la temperatura máxima admisible según su tipo de aislamiento. Para ello, se comparan los valores de energía específica pasante ($I^2 \cdot t$) durante la duración del cortocircuito, expresados en $A^2 \cdot s$, que permite pasar el interruptor, y la que admite el conductor.
- Para esta última comprobación se calcula el tiempo máximo en el que debería actuar la protección en caso de producirse el cortocircuito, tanto para la intensidad de cortocircuito máxima en cabecera de línea como para la intensidad de cortocircuito mínima en pie de línea, según la expresión ya reflejada anteriormente:

$$t = \frac{k^2 \times S^2}{I_{cc}^2}$$

- Los interruptores automáticos cortan en un tiempo inferior a 0,1 s, según la norma UNE 60898, por lo que, si el tiempo anteriormente calculado estuviera por encima de dicho valor, el disparo del interruptor automático quedaría garantizado para cualquier intensidad de cortocircuito que se produjese a lo largo del cable. En caso contrario, se comprueba la curva i^2t del interruptor, de manera que el valor de la energía específica pasante del interruptor sea inferior a la energía específica pasante admisible por el cable.

$$I^2 \times t_{\text{interruptor}} \leq I^2 \times t_{\text{cable}}$$

$$I^2 \times t_{\text{cable}} = k^2 \times S^2$$

10.3.3 Guardamotores

Una alternativa al empleo de interruptores automáticos para la protección de motores monofásicos o trifásicos frente a sobrecargas y cortocircuitos es la utilización de guardamotores. Se diferencian de los magnetotérmicos en que se trata de una protección regulable capaz de soportar la intensidad de arranque de los motores, además de actuar en caso de falta de tensión en una de sus fases.

10.4 Cálculo de la puesta a tierra

10.4.1 Diseño del sistema de puesta a tierra

Red de toma de tierra para estructura de hormigón compuesta por 76 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm y 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares a conectar.

10.4.2 Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales protegen frente a contactos directos e indirectos y deben cumplir los dos requisitos siguientes.

- Debe actuar correctamente para el valor de la intensidad de defecto calculada, de manera que la sensibilidad 'S' asignada al diferencial cumpla:

$$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

siendo:

U_{seg} : Tensión de seguridad, en V. De acuerdo a la instrucción ITC-BT-18 del reglamento REBT la tensión de seguridad es de 24 V para los locales húmedos y viviendas y 50 V para el resto.

R_T : Resistencia de puesta a tierra, en ohm. Este valor debe ser inferior a 15 ohm para edificios con pararrayos y a 37 ohm en edificios sin pararrayos, de acuerdo con GUIA-BT-26.

- Debe desconectar en un tiempo compatible con el exigido por las curvas de seguridad.

Por otro lado, la sensibilidad del interruptor diferencial debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

Capítulo 11

Presupuesto

Contenido

11.1 Presupuesto

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IEM01A	Luminaria emergencia 160 lm Legrand + salida	100,000 Ud	39,24	3.924,00
			Grupo IEM	3.924,00
PA15032811	Intercambiador UFP-32/8 H-C-PN10 (30 kw)	3,000 Ud	429,00	1.287,00
			Grupo PA1	1.287,00
PE300372	Grupo Electrogeno EMB-72 kVA (65 kVA) INSONORIZADO INTEMPERIE	1,000 Ud	21.998,00	21.998,00
			Grupo PE3	21.998,00
PPP0005	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	12,500 Pp	1,50	18,75
PPPGEN001	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,600 Pp	6,01	3,61
PPPGEN003	P.P. Ayudas de albañilería	7,000 PP	3,01	21,07
PPPGEN012	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,200 PP	1,80	2,16
PPPGEN051	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,000 Ud	1,97	5,91
			Grupo PPP	51,50
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	21,761 m ³	12,32	268,10
mt02bhg010b	Bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), incluso p/p de piezas	937,818 Ud	0,56	525,18
mt04lac010b	Ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, según UNE-EN 771-1.	50.103,900 Ud	1,01	50.604,94
mt04lac010c	Ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, según UNE-EN 771-1.	1.424,280 Ud	0,12	170,91
mt04lac010d	Ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, según UNE-EN 771-1.	44.198,700 Ud	0,13	5.745,83
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	3.413,000 Ud	0,24	819,12
mt04lpa010b	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 25x12x10 cm, según UNE-EN 771-1.	70.890,750 Ud	0,12	8.506,89
mt04lvg020b	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 80x25x3 cm, según UNE 67041.	8,000 Ud	1,54	12,32
mt05plt010db	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Marrón, acabado liso, 24x11,5x5 cm, según UNE-EN 771-1.	5.715,970 Ud	0,18	1.028,87
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	33.004,179 kg	0,83	27.393,47
mt07aco010c__1	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	1.844,350 kg	0,83	1.530,81
mt07aco010c__2	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	7.513,250 kg	0,83	6.236,00
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, diámetros varios.	19.484,193 kg	0,64	12.469,88
mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	991,770 Ud	0,14	138,85
mt07aco020b	Separador homologado para pilares.	1.744,080 Ud	0,06	104,64
mt07aco020c	Separador homologado para vigas.	1.579,176 Ud	0,08	126,33
mt07aco020d	Separador homologado para muros.	477,920 Ud	0,06	28,68
mt07aco020f	Separador homologado para losas de escalera.	275,640 Ud	0,08	22,05
mt07aco020i	Separador homologado para losas macizas.	4,000 Ud	0,08	0,32
mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2.058,672 m ²	1,38	2.840,97
mt07ame010g	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,797 m ²	2,23	6,24
mt07ame010n	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,750 m ²	3,31	22,34
mt07bce010g	Bovedilla cerámica, 60x25x26 cm, incluso p/p de piezas especiales, según UNE-EN 15037-3.	6.761,925 Ud	1,44	9.737,17
mt07bho010d	Bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm, incluso p/p de piezas especiales.	2.074,894 Ud	0,62	1.286,43
mt07vse010a	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	308,801 m	3,27	1.009,78
mt07vse010b	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 4/5 m, según UNE-EN 15037-1.	1.699,340 m	3,97	6.746,38
mt07vse010c	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 5/6 m, según UNE-EN 15037-1.	926,402 m	4,23	3.918,68
mt07vse010d	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = >6 m, según UNE-EN 15037-1.	155,336 m	4,64	720,76
mt08aaa010a	Agua.	28,081 m ³	1,54	43,24
mt08aaa010a__1	Agua.	1,121 m ³	1,54	1,73
mt08aaa010a__1A	Agua.	0,063 m ³	1,54	0,10
mt08aaa010a__2	Agua.	0,278 m ³	1,54	0,43
mt08aaa010a__3	Agua.	4,995 m ³	1,54	7,69
mt08aaa010a__4	Agua.	0,020 m ³	1,54	0,03
mt08aaa010a__5	Agua.	0,022 m ³	1,54	0,03
mt08aaa010a__6	Agua.	0,030 m ³	1,54	0,05
mt08aaa010a__7	Agua.	0,015 m ³	1,54	0,02
mt08aaa010a__8	Agua.	0,019 m ³	1,54	0,03
mt08aaa010a__9	Agua.	0,058 m ³	1,54	0,09
mt08cim030b	Madera de pino.	5,615 m ³	244,20	1.371,08
mt08cur020a	Agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.	280,728 l	1,99	558,65
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	99,506 l	2,03	202,00
mt08eff010a	Tablero aglomerado hidrófugo, de 19 mm de espesor.	35,837 m ²	7,45	266,99
mt08eff030a	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	82,347 m ²	38,45	3.166,24
mt08eme070b	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de entre 3 y 6 m de altura.	1,766 m ²	200,00	353,11
mt08eme075g	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a una cara, de entre 3 y 6 m de altura, formada por	1,261 Ud	412,72	520,48
mt08eup010a	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de hasta 3 m de altura	32,570 m ²	49,22	1.603,10
mt08eup010b	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 3 y 4 m de altura	4,196 m ²	48,00	201,43
mt08eup010c	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 4 y 5 m de altura	0,180 m ²	57,60	10,37

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt08eva010c	Sistema de encofrado recuperable para la ejecución de vigas de hormigón para revestir, compuesto de: puntales metálicos telescóp	51,922 m ²	23,40	1.214,97
mt08eva030	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	13,101 m ²	87,16	1.141,85
mt08eve010	Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tabl	128,632 m ²	32,00	4.116,22
mt08tan020ik	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE 19052, con el precio incrementado el 50% en co	7,700 m	20,76	159,85
mt08tan330j	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 3" DN 80 mm.	7,700 Ud	1,41	10,86
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	397,184 kg	1,13	448,82
mt08var050__1	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	9,222 kg	1,13	10,42
mt08var050__2	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	37,566 kg	1,13	42,45
mt08var060	Puntas de acero de 20x100 mm.	76,295 kg	7,18	547,80
mt09lec010b	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	0,954 m ³	160,98	153,52
mt09mcr021a	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.	2.861,040 kg	0,23	658,04
mt09mcr021g	Adhesivo cementoso normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	1.424,280 kg	0,36	512,74
mt09mcr070a	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3	106,821 kg	1,02	108,96
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	18,077 t	33,07	597,81
mt09mif010ca_1	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	26,705 t	33,07	883,14
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	124,793 t	30,25	3.774,99
mt09mif010cb_1	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	6,110 t	30,25	184,83
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	1,508 t	40,81	61,54
mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	36,513 m ³	118,22	4.316,57
mt09pes010	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	1,300 m ³	127,66	165,97
mt09pye010a	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	4,649 m ³	90,83	422,24
mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	19,187 m ³	80,89	1.552,04
Grupo mt0				171.414,46
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	603,916 m ³	69,76	42.129,17
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	99,129 m ³	73,15	7.251,25
mt10haf010nta	Hormigón HA-30/P/20/IIa, fabricado en central.	20,975 m ³	69,61	1.460,04
mt10haf010psc	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	2,620 m ³	96,60	253,09
mt10hlw010a	Hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, de densidad 500 kg/m ³ , confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla ex	35,607 m ³	108,91	3.877,96
mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,409 m ³	62,73	25,67
mt10hmf010Mp_1	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,073 m ³	62,73	4,58
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/II+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	4,273 m ³	92,24	394,14
mt10hmf011fb	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	28,438 m ³	59,89	1.703,16
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	9,000 Ud	25,63	230,67
mt11arf010e	Tapa de hormigón armado prefabricada, 85x85x5 cm.	3,000 Ud	32,97	98,91
mt11arf010f	Tapa de hormigón armado prefabricada, 96x96x5 cm.	2,000 Ud	47,17	94,34
mt11arp050c	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	1,000 Ud	18,70	18,70
mt11arp100a	Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.	1,000 Ud	30,54	30,54
mt11ppl030c	Codo 87°30' de PVC liso, D=200 mm.	1,000 Ud	20,99	20,99
mt11tpb020c	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exte	54,506 m	7,13	388,62
mt11tpb021c	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin	51,910 Ud	2,14	111,09
mt11tpb030c	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exte	3,728 m	6,75	25,16
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	2,384 l	12,53	29,87
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	4,310 l	19,09	82,28
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	14,000 Ud	8,46	118,44
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	13,000 Ud	38,45	499,85
mt11var200	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	3,000 Ud	15,89	47,67
mt11var300	Tubo de PVC liso para pasatubos, varios diámetros.	1,896 m	6,66	12,63
mt12fac010	Fibras vegetales en rollos.	47,670 kg	1,38	65,78
mt12fac020b	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	403,100 Ud	0,33	133,02
mt12fac030a	Perfilería vista con acabado lacado color blanco, para falsos techos registrables, incluso p/p de piezas complementarias y espec	1.612,400 m	0,89	1.435,04
mt12fac050	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	80,620 Ud	1,65	133,02
mt12fac060	Perfil angular para remates perimetrales.	241,860 Ud	0,64	154,79
mt12fpe010b	Placa de escayola, nervada, de 100x60 cm y de 8 mm de espesor (20 mm de espesor total, incluyendo las nervaduras), con canto rec	227,514 m ²	3,19	725,77
mt12fpe020a	Placa de escayola, fisurada, 60x60 cm, para colocar sobre perfilera vista en falsos techos registrables.	411,162 m ²	5,13	2.109,26
mt12pck010a	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	497,888 m	0,04	19,92
mt12pck020b	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 50 mm de a	186,708 m	0,31	57,88
mt12pfk010c	Montante 48/35 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	311,180 m	1,64	510,34

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt12pik020c	Canal 48/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	108,913 m	1,22	132,87
mt12pik010b	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	93,354 kg	1,49	139,10
mt12pik015	Pasta de agarre Perifix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	15,559 kg	0,65	10,11
mt12ppk010b	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	326,739 m ²	6,11	1.996,38
mt12psg220	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	248,944 Ud	0,07	17,43
mt12ptk010cd	Tornillo autopercutor TN "KNAUF" 3,5x25.	4.512,110 Ud	0,01	45,12
mt13blw110b	Aerosol con 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 25 kg/m ³ de densidad, 150% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 2	5,018 Ud	9,43	47,32
mt14gdo010b	Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno	251,900 m ²	2,79	702,80
mt14gsa020ce	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1	373,874 m ²	0,71	265,45
mt14iea020c	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	106,821 kg	1,64	175,19
mt14lad010i	Lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de film de poli	373,874 m ²	4,13	1.544,10
mt14lba010g	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fielt	391,677 m ²	6,20	2.428,40
mt14pap100b	Emulsión asfáltica no iónica, tipo ED según UNE 104231.	458,000 kg	2,39	1.094,62
mt15pao010a	Roseta, para fijación de membrana drenante.	458,000 Ud	0,02	9,16
mt15pao020a	Perfil de remate.	68,700 m	1,92	131,90
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	28,396 Ud	3,21	91,15
mt16aaa030	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	804,064 m	0,31	249,26
mt16aaa040	Repercusión de adhesivo cementoso para fijación, mediante pelladas, de paneles aislantes en paramentos verticales.	1.500,000 m ²	0,37	555,00
mt16acg010aa	Placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor, color negro, según UNE-EN 13170, resistencia térmica 0,65 m ² K/W, c	651,000 m ²	8,40	5.468,40
mt16lra020dbk	Panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m ² K/W, conductividad	1.575,000 m ²	59,58	93.838,50
mt16lrc010fd	Panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, según UNE-EN 13162, revestido con betún asfáltico y film de polipropileno te	373,874 m ²	14,18	5.301,53
mt16lrw030dbl	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor,	163,370 m ²	4,42	722,09
mt16pea020b	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0	3,561 m ²	1,37	4,88
mt16pxa010ab	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de e	396,176 m ²	3,79	1.501,51
mt17coe010j	Plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado fact	2,554 m ²	101,82	260,05
mt17coe055ci	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 19 mm de diámetro inte	2,000 m	5,87	11,74
mt17coe055di	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23 mm de diámetro inte	269,800 m	5,99	1.616,10
mt17coe055ei	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29 mm de diámetro inte	71,340 m	7,16	510,79
mt17coe055er	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29 mm de diámetro inte	54,820 m	11,21	614,53
mt17coe055fj	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 36 mm de diámetro inte	0,880 m	8,04	7,08
mt17coe055gt	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 43,5 mm de diámetro in	5,870 m	13,46	79,01
mt17coe080ab	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 21 mm de diámetro interior y 40,	29,840 m	4,29	128,01
mt17coe080bb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 27 mm de diámetro interior y 40,	10,960 m	4,87	53,38
mt17coe080cb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 40,	85,780 m	5,10	437,48
mt17coe080cc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 50,	32,160 m	6,74	216,76
mt17coe080db	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 42 mm de diámetro interior y 40,	48,050 m	6,01	288,78
mt17coe080dc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 42 mm de diámetro interior y 50,	25,640 m	7,42	190,25
mt17coe080fb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 60 mm de diámetro interior y 40,	44,950 m	6,23	280,04
mt17coe080fc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 60 mm de diámetro interior y 50,	147,610 m	9,80	1.446,58
mt17coe080gc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 76 mm de diámetro interior y 50,	22,480 m	11,06	248,63
mt17coe080ic	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 114 mm de diámetro interior y 50	17,750 m	13,84	245,66
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	27,162 l	11,98	325,40
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	308,386 kg	2,09	644,53
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	291,298 m ²	44,36	12.921,99
mt17poa010d	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m ² de masa superficial.	396,176 m ²	0,38	150,55
mt18bcr010he80	Baldosa cerámica de gres rústico, 20x20 cm, 8,00€/m ² , capacidad de absorción de agua 3%<=E<6%, grupo AII, según UNE-EN 14411, re	373,874 m ²	8,00	2.990,99

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt18bdb010a800	Baldosa cerámica de baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00€/m², según UNE-EN 14411.	161,900 m²	8,00	1.295,20
mt18rcr010a300	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00€/m.	142,428 m	3,00	427,28
mt19aba010b800	Baldosa cerámica de azulejo liso, 20x20 cm, 8,00€/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, resi	1.001,364 m²	8,00	8.010,91
mt19awa010	Cantонера de PVC en esquinas alicatadas.	476,840 m	1,35	643,73
Grupo mt1				214.771,36
mt20apa010d	Albardilla de piedra artificial para cubrición de muros, de 20x3 cm, con goterón, anclaje metálico de acero inoxidable y superfi	68,250 m	10,61	724,13
mt21sik010	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	112,880 Ud	2,53	285,59
mt21veu011aaaa	Doble acristalamiento Aislaglas "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, c	195,788 m²	20,51	4.015,61
mt21vva021	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	194,620 Ud	1,29	251,06
mt22aap011ja	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	104,000 Ud	17,83	1.854,32
mt22aap011jb	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas, con elementos de fijación.	1,000 Ud	20,50	20,50
mt22aap011wa	Preferco de madera de pino, 130x40 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	8,000 Ud	29,41	235,28
mt22aga010aao	Galce de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 130x20 mm, para barnizar.	40,800 m	3,20	130,56
mt22aga010dbg	Galce de MDF, con rechapado de madera, iroko, 90x20 mm, barnizado en taller.	525,300 m	3,85	2.022,41
mt22agb010eg	Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.	6,000 m	4,20	25,20
mt22ata010aar	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 70x10 mm, para barnizar.	83,200 m	0,89	74,05
mt22ata010adf	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, iroko, 70x10 mm, barnizado en taller.	1.071,400 m	1,63	1.746,38
mt22atb010m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.	12,100 m	3,57	43,20
mt22pxg020ajb	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller, con plafones de forma recta, de 203x82,5x3	53,000 Ud	115,39	6.115,67
mt22pxg020akb	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller, con plafones de forma recta, de 203x72,5x3	51,000 Ud	115,39	5.884,89
mt22pxh010ab	Puerta de entrada de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller, de 203x82,5x4,5 cm. Según UNE 56803.	8,000 Ud	89,64	717,12
mt22pxn020ad	Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	2,000 Ud	89,99	179,98
mt23hal010a	Juego de manivela y escudo largo en el interior, en latón negro brillo, serie básica, para puerta de entrada a vivienda.	8,000 Ud	10,99	87,92
mt23hal020a	Tirador exterior con escudo en latón negro brillo, serie básica, para puerta de entrada a vivienda.	8,000 Ud	8,58	68,64
mt23hal100a	Mirilla óptica gran angular de 14 mm de diámetro y 35 a 60 mm de longitud, con tapa incorporada y acabado en latón negro brillo,	8,000 Ud	1,09	8,72
mt23hbl010aa	Juego de manivela y escudo largo de latón negro brillo, serie básica, para puerta interior.	106,000 Ud	8,33	882,98
mt23ial010a	Bisagra de seguridad de 140x70 mm, en latón negro brillo, para puerta de entrada a vivienda, según UNE-EN 1935.	32,000 Ud	5,85	187,20
mt23ibl010p	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón negro brillo, para puerta de paso interior.	318,000 Ud	0,76	241,68
mt23ppa010	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de entrada a vivienda, según UNE-EN 12209.	8,000 Ud	18,90	151,20
mt23ppb031	Tornillo de latón 21/35 mm.	2.100,000 Ud	0,06	126,00
mt23ppb200	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	105,000 Ud	11,58	1.215,90
mt25pfx010o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	580,800 m	17,97	10.436,98
mt25pfx010o__1	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	243,200 m	17,97	4.370,30
mt25pfx020o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	552,000 m	24,24	13.380,48
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	696,640 m	3,06	2.131,72
mt25pfx030o__1	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	100,800 m	3,06	308,45
mt25pfx030o__2	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	107,920 m	3,06	330,24
mt25pfx055o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de pilastra de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso j	43,700 m	20,90	913,33
mt25pfx110o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente tér	110,400 m	41,82	4.616,93
mt25pfx120o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	60,000 m	53,71	3.222,60
mt25pfx125o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	60,000 m	51,78	3.106,80
mt25pfx130o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	119,320 m	37,99	4.532,97
mt25pfx135o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	107,000 m	37,99	4.064,93
mt25pfx140o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	107,000 m	37,99	4.064,93
mt25pfx160o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco fijo, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado	108,000 m	22,10	2.386,80

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt25pfx165o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de unión de marcos, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certif	21,600 m	17,03	367,85
mt25pfx200cb	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera de dos hojas.	18,000 Ud	20,30	365,40
mt25pfx200db	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta corredera de dos hojas.	16,000 Ud	20,30	324,80
mt25pfx200ea	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el inte	38,000 Ud	20,32	772,16
mt25pfx200ia	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana abatible de una hoja.	90,000 Ud	26,05	2.344,50
mt25pfx200ka	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-batiente de una hoja.	16,000 Ud	42,23	675,68
mt26aaa033a	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	130,000 Ud	0,30	39,00
mt26dpa030a	Pasamanos recto formado por tubo hueco de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido y abrillantado, de 30 mm de diámetro, con so	65,000 m	29,22	1.899,30
mt26ppa010adb	Puerta interior de una hoja de 38 mm de espesor, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chapas	20,000 Ud	82,20	1.644,00
mt26ppa010bpb	Puerta interior de dos hojas de 38 mm de espesor, 1840x2045 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chap	1,000 Ud	242,53	242,53
mt27pfp010a	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p	30,835 l	3,49	107,61
mt27pfp010b	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la	60,033 l	3,38	202,91
mt27pij040a	Pintura plástica para interior en dispersión acuosa, lavable, tipo II según UNE 48243, permeable al vapor de agua, color blanco,	110,798 l	1,59	176,17
mt27pij140b	Pintura plástica para interior a base de copolímeros acrílicos dispersados en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y	68,820 l	1,75	120,43
mt27pip010bab	Pintura plástica para interior Pumacril Profesional Interior "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos y estirenos, color BI	92,258 kg	1,64	151,30
mt28mon010aa	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de c	27.696,400 kg	0,41	11.355,52
mt28mon020	Árido de mármol, procedente de machaqueo, para proyectar sobre mortero monocapa, granulometría comprendida entre 5 y 9 mm.	24.438,000 kg	0,13	3.176,94
mt28mon030	Junquillo de PVC.	1.221,900 m	0,36	439,88
mt28mon040a	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 200 a 250 g/m ² de masa superficial y 750 a 900 micras de	342,132 m ²	2,47	845,07
mt28mon050	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	2.036,500 m	0,38	773,87
mt28vye010	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	269,460 m	0,36	97,01
mt28vye020	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m ² de ma	162,703 m ²	0,78	126,91
mt29tma140	Adhesivo de caucho sintético, de aplicación a dos caras, para revestimientos decorativos de madera.	86,679 kg	4,20	364,05
mt29tmf024aaa	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una chapa fina de mader	910,130 m ²	13,11	11.931,80
Grupo mt2				123.708,34
mt30bcr005c	Bañera rectangular de chapa de acero, con hidromasaje Total, con jets de agua y de aire, y panel digital, modelo Princess "ROCA"	4,000 Ud	2.417,80	9.671,20
mt30bcr008c	Faldón frontal para bañera de acero, color Blanco, de 1600 mm de longitud, "ROCA".	4,000 Ud	91,97	367,88
mt30dba020	Desagüe automático de latón-cobre para bañera, acabado cromado.	4,000 Ud	80,80	323,20
mt30dpd010c	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	41,000 Ud	43,65	1.789,65
mt30lla010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	104,000 Ud	13,02	1.354,08
mt30lla020	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	48,000 Ud	14,87	713,76
mt30lpr060b	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, con juego de fijación, según UNE 67001	45,000 Ud	173,29	7.798,05
mt30par003ba	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, con fondo a	30,000 Ud	202,00	6.060,00
mt30par003sa	Plato de ducha angular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1000x1000x45 mm, con fondo anti	11,000 Ud	160,98	1.770,78
mt30smr019a	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con juego de fi	48,000 Ud	137,40	6.595,20
mt30smr021a	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, con jue	48,000 Ud	137,40	6.595,20
mt30smr022a	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian "ROCA", color Blanco.	48,000 Ud	91,97	4.414,56
mt30smr500	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN 997.	48,000 Ud	11,18	536,64
mt30svr010b	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 560x460 mm, con juego de fijación, según UNE 6700	7,000 Ud	37,02	259,14
mt30svr013a	Pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 180x150x670 mm, con juego de fijación.	7,000 Ud	28,81	201,67
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	145,000 Ud	1,08	156,60
mt31gmo024a	Grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador d	4,000 Ud	296,33	1.185,32
mt31gmo032a	Grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador con so	41,000 Ud	269,67	11.056,47
mt31gmo101a	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis	52,000 Ud	189,69	9.863,88
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	125,000 Ud	5,99	748,75

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	68,000 Ud	6,38	433,84
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	26,000 Ud	11,73	304,98
mt33seg104a	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	35,000 Ud	6,74	235,90
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	132,000 Ud	6,38	842,16
mt33seg110a	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de	2,000 Ud	12,05	24,10
mt33seg112a	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	16,000 Ud	11,44	183,04
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	58,000 Ud	4,88	283,04
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	44,000 Ud	6,80	299,20
mt33seg117c	Marco horizontal de 4 elementos, gama básica, de color blanco.	4,000 Ud	8,89	35,56
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	264,000 Ud	3,49	921,36
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estancia para instalación en superficie (IP 55), color gris.	46,000 Ud	7,71	354,66
mt33seg504a	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estancia, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	20,000 Ud	9,93	198,60
mt33seg504b	Base de enchufe de 16 A 2P+T estancia, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	4,000 Ud	8,24	32,96
mt33seg504b_1	Base de enchufe de 16 A 2P+T estancia, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	6,000 Ud	8,24	49,44
mt33seg505b	Caja doble horizontal, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	9,04	18,08
mt33seg505c	Caja triple horizontal, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	13,47	26,94
mt34lam030aa	Luminaria de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 18 W, con cerco exterior y cuerpo int	355,000 Ud	86,00	30.530,00
mt34ode030a	Aplicque de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de a	68,000 Ud	123,13	8.372,84
mt34ode100bbb	Luminaria, de 1276x100x100 mm, para 1 lámpara fluorescente TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; re	122,000 Ud	21,00	2.562,00
mt34tuf010l	Tubo fluorescente TL de 36 W.	122,000 Ud	7,39	901,58
mt34tuf020e	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	68,000 Ud	4,95	336,60
mt34tuf020n	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	710,000 Ud	4,58	3.251,80
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	705,480 m	0,27	190,48
mt35aia010b	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	990,410 m	0,30	297,12
mt35aia070ai	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 2	26,660 m	15,12	403,10
mt35aia090ma	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	145,000 m	0,88	127,60
mt35aia090mb	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000 m	1,17	3,51
mt35ait030fm	Bandeja perforada de acero galvanizado, de 50x25 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según U	430,940 m	4,76	2.051,27
mt35ait030fn	Bandeja perforada de acero galvanizado, de 75x25 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según U	21,960 m	5,77	126,71
mt35ait040co	Canal protectora de acero, de 50x95 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con gra	72,540 m	24,26	1.759,82
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	402,000 Ud	0,17	68,34
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	264,000 Ud	0,22	58,08
mt35caj011	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corriente en cocinas).	2,000 Ud	2,06	4,12
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	503,000 Ud	1,84	925,52
mt35cgm010d	Juego de 2 cubrebombes largos para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P), para la protección con	1,000 Ud	114,76	114,76
mt35cgm011d	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P).	1,000 Ud	114,76	114,76
mt35cgm012b	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A.	1,000 Ud	22,74	22,74
mt35cgm013a	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	1,000 Ud	8,15	8,15
mt35cgm013b	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	1,000 Ud	10,36	10,36
mt35cgm015	Colector de tierra de 450 mm de anchura, equipado con 40 conectores con tornillos imperdibles y un conector de 35 mm².	1,000 Ud	31,44	31,44
mt35cgm020a	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 1,6-2	1,000 Ud	78,77	78,77
mt35cgm020b	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 2,5-4	2,000 Ud	78,77	157,54
mt35cgm020d	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 6-10	1,000 Ud	90,98	90,98
mt35cgm020e	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 9-14	1,000 Ud	92,57	92,57
mt35cgm021aked	Interruptor general automático (IGA), tetrapolar (4P), con 50 kA de poder de corte, de 400 A de intensidad nominal, umbral regul	1,000 Ud	2.709,23	2.709,23
mt35cgm021bbb	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	132,000 Ud	12,75	1.683,00
mt35cgm021bbb	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	170,000 Ud	12,98	2.206,60
mt35cgm021bbb	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	14,44	43,32
mt35cgm021bbb	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, cu	1,000 Ud	43,14	43,14

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt35cgm021bbead	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	80,61	80,61
mt35cgm021bbeaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	80,66	80,66
mt35cgm021bbeah	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal,	3,000 Ud	82,37	247,11
mt35cgm021bbeai	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	93,35	93,35
mt35cgm021bbeaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal,	4,000 Ud	155,99	623,96
mt35cgm021bbeak	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal,	2,000 Ud	213,98	427,96
mt35cgm021bcbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, c	7,000 Ud	42,21	295,47
mt35cgm021bcbaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	12,000 Ud	42,99	515,88
mt35cgm021bcbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	44,94	44,94
mt35cgm021bcbai	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	72,79	72,79
mt35cgm021bcbaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	102,98	102,98
mt35cgm021bcbak	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	122,91	122,91
mt35cgm021bcead	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 10 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal	1,000 Ud	234,79	234,79
mt35cgm021bdbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	2,000 Ud	50,03	100,06
mt35cgm021bdbaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	63,83	63,83
mt35cgm021bdbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	84,64	84,64
mt35cgm021bdbai	Interruptor automático magnetotérmico, de 3 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	173,53	173,53
mt35cgm021bdead	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal	1,000 Ud	103,25	103,25
mt35cgm021bdeaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal	1,000 Ud	106,24	106,24
mt35cgm021bdeah	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal	1,000 Ud	114,78	114,78
mt35cgm021bdeai	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal	1,000 Ud	129,04	129,04
mt35cgm021bdeaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal	4,000 Ud	184,71	738,84
mt35cgm021bdeak	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal	1,000 Ud	200,75	200,75
mt35cgm021bdeal	Interruptor automático magnetotérmico, de 6 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal	1,000 Ud	328,80	328,80
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	57,000 Ud	93,30	5.318,10
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	7,000 Ud	96,11	672,77
mt35cgm029ac	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/63A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	4,000 Ud	237,93	951,72
mt35cgm029af	Bloque diferencial instantáneo, 2P/125A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	203,75	203,75
mt35cgm031ab	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	177,02	177,02
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	8,000 Ud	258,79	2.070,32
mt35cgm031ci	Interruptor diferencial selectivo, 4P/63A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	294,81	294,81
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	5,000 Ud	44,08	220,40
mt35cgm040s	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y	1,000 Ud	49,72	49,72
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	5,000 Ud	13,56	67,80
mt35cgm041g	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, d	3,000 Ud	17,72	53,16
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	39,000 Ud	29,69	1.157,91
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	7,000 Ud	43,99	307,93
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	5,000 Ud	17,94	89,70
mt35cun010a1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm ² de sección, con aislamiento d	3.346,940 m	0,48	1.606,53
mt35cun010c1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento	1.543,800 m	0,57	879,97

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt35cun010d1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con aislamiento d	110,840 m	0,76	84,24
mt35cun010e1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento d	161,140 m	1,01	162,75
mt35cun010f1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm ² de sección, con aislamiento	232,800 m	1,55	360,84
mt35cun010g1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm ² de sección, con aislamiento	408,370 m	2,28	931,08
mt35cun010i1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 35 mm ² de sección, con aislamiento	55,840 m	4,68	261,33
mt35cun010l1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm ² de sección, con aislamiento	53,320 m	11,87	632,91
mt35cun010o1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 185 mm ² de sección, con aislamiento	79,980 m	22,42	1.793,15
mt35cun010z1	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de sección, con aislami	256,410 m	1,25	320,51
mt35cun020a	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, c	4.160,370 m	0,42	1.747,36
mt35cun020b	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, c	3.106,350 m	0,64	1.988,06
mt35cun030P	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d	11,720 m	1,82	21,33
mt35cun030v	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm ² de sección, con aislamiento d	219,660 m	0,77	169,14
mt35cun030w	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d	17,460 m	1,13	19,73
mt35cun040aa	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo s	264,000 m	0,26	68,64
mt35cun040ab	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo s	18,000 m	0,41	7,38
mt35cun050c	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con	32,950 m	1,07	35,26
mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm ² .	84,000 m	2,88	241,92
mt35ttc020c	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm ² de sección, para red equipotencial.	301,000 m	0,50	150,50
mt35ttc030	Abrazadera de latón.	215,000 Ud	1,44	309,60
mt35tte020a	Placa de cobre electrolítico puro para toma de tierra, de 300x100x3 mm, con borne de unión.	3,000 Ud	38,39	115,17
mt35tts010c	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	3,000 Ud	3,60	10,80
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	108,000 Ud	1,52	164,16
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	11,750 Ud	1,18	13,87
mt35www030	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉ	26,660 m	0,26	6,93
mt36bom020	Accesorios para instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, instalada en arqueta enterrada y conexión a la	2,000 Ud	23,02	46,04
mt36bom050c	Conducto de impulsión de aguas residuales realizado con tubo de PVC para presión de 6 atm, de 63 mm de diámetro, con extremo abo	6,200 m	3,65	22,63
mt36bom051c	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC para presión de 6 atm, de 63 mm de di	6,200 Ud	1,10	6,82
mt36bom060a	Instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, en arqueta enterrada y conexión a la red eléctrica.	2,000 Ud	15,38	30,76
mt36bse006b	Regulador de nivel para aguas limpias.	2,000 Ud	76,58	153,16
mt36bse007a	Kit de descenso y anclaje automático para electrobomba sumergible, de hierro fundido.	2,000 Ud	267,93	535,86
mt36bse060ag1a	Electrobomba sumergible con impulsor vortex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos	2,000 Ud	1.748,52	3.497,04
mt36bsq015a	Bote sifónico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diám	56,000 Ud	23,75	1.330,00
mt36tie010ac	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	147,310 m	1,52	223,91
mt36tij020ac	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 52 mm de diámetro y 2,8 mm de espesor, con el precio	151,704 m	12,75	1.934,23
mt36tij020bc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 78 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor, con el precio	23,384 m	16,44	384,42
mt36tij020cc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 5,1 mm de espesor, con el precio	23,268 m	20,19	469,78
mt36tij020ce	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 5,1 mm de espesor, con el precio	38,850 m	22,03	855,87
mt36tij020dc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, con el precio	86,489 m	22,44	1.940,80
mt36tij020dj	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, con el precio	1,544 m	29,59	45,67
mt36tij020ec	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	2,930 m	30,01	87,91
mt36tij020ei	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	135,120 m	38,20	5.161,58
mt36tij020ej	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	18,827 m	39,56	744,78
mt36tij020fi	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 6,3 mm de espesor, con el precio	21,170 m	53,47	1.131,96

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt36tij020fj	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 6,3 mm de espesor, con el precio	6,899 m	55,37	381,97
mt36tij420a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	144,480 Ud	1,74	251,40
mt36tij420b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	22,270 Ud	2,24	49,88
mt36tij420c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	61,010 Ud	2,75	167,78
mt36tij420d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	83,840 Ud	3,06	256,55
mt36tij420e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	155,840 Ud	4,09	637,39
mt36tij420f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	27,740 Ud	5,73	158,95
mt36tiq010fd	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 110 mm d	36,400 m	6,29	228,96
mt36vpj030e	Sombbrero de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, para tubería de ventilación.	8,000 Ud	28,70	229,60
mt36www005b	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta tempera	52,000 Ud	20,35	1.058,20
mt37aar010b	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	1,000 Ud	13,83	13,83
mt37alf125b	Colector de latón, en cruz, "FITTINGS ESTÁNDAR", con entrada de 20 mm de diámetro y 3 derivaciones, tres de 20 mm de diámetro, s	36,000 Ud	10,80	388,80
mt37alf170a	Colector de latón, de asiento plano, "FITTINGS ESTÁNDAR", de 3/4" de diámetro, con dos derivaciones de 1/2" de diámetro.	44,000 Ud	8,43	370,92
mt37alf171d	Adaptador de 20 mm x 1/2" de diámetro, de latón, "FITTINGS ESTÁNDAR", sistema de unión por casquillo deslizando, para tubería de	88,000 Ud	2,04	179,52
mt37alf172e	Adaptador de 20 mm x 3/4" de diámetro, de latón, "FITTINGS ESTÁNDAR", sistema de unión por casquillo deslizando, para tubería de	44,000 Ud	3,36	147,84
mt37bce010sa	Electrobomba centrífuga, de acero inoxidable AISI 304, In-Line, para A.C.S., con una potencia de 0,15 kW, modelo LPS 25/15 M "EB	1,000 Ud	822,34	822,34
mt37bce065bBi	Grupo de presión de agua, modelo AP B/20-3 "EBARA", formado por: tres bombas centrífugas multicelulares CVM B/20, con una potenc	1,000 Ud	5.021,19	5.021,19
mt37bce500ba	Acumulador vertical de chapa de acero, con patas, con membrana recambiable, de 2000litros y 10 bar, modelo 100 AMR-P "EBARA"	1,000 Ud	4.958,90	4.958,90
mt37cic020a	Contador de agua fría, para roscar, de 1/2" de diámetro.	1,000 Ud	45,43	45,43
mt37dps040h	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 5000 litros, con boca de acceso de 560 mm de diámetro, aire	2,000 Ud	1.786,34	3.572,68
mt37scu070lb	Tubería para refrigeración y agua fría, modelo Ecoflex Supra "UPONOR IBERIA", de 32mm de diámetro, compuesta por tubo de polie	4,980 m	50,82	253,08
mt37scu140l	Accesorios de unión y kits de aislamiento para tubería modelo Ecoflex Supra "UPONOR IBERIA", de 50 mm de diámetro.	0,498 Ud	50,82	25,31
mt37sgl012c	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	1,000 Ud	9,44	9,44
mt37sgl020d	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de	6,000 Ud	7,09	42,54
mt37svc010l	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/2".	2,000 Ud	20,48	40,96
mt37svc010o	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2".	2,000 Ud	29,50	59,00
mt37svc010r	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	2,000 Ud	60,75	121,50
mt37svc010r__1	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	2,000 Ud	60,75	121,50
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	94,000 Ud	4,24	398,56
mt37sve010b__1	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	8,000 Ud	4,24	33,92
mt37sve010b__2	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	80,000 Ud	4,24	339,20
mt37sve010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	104,000 Ud	6,10	634,40
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	40,000 Ud	10,06	402,40
mt37sve010e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	6,000 Ud	15,64	93,84
mt37sve010f	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".	2,000 Ud	22,12	44,24
mt37sve010g	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	7,000 Ud	37,59	263,13
mt37sve010g__1	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	4,000 Ud	37,59	150,36
mt37sve010i	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3".	8,000 Ud	99,04	792,32
mt37sve030e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4", con mando de cuadradillo.	1,000 Ud	14,99	14,99
mt37svl010a	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida re	2,000 Ud	23,78	47,56
mt37svl010c	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regu	1,000 Ud	59,68	59,68
mt37svl020a	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida re	1,000 Ud	32,48	32,48
mt37svl020b	Válvula limitadora de presión de latón, de 3/4" DN 20 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida re	3,000 Ud	50,18	150,54
mt37svl020c	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida regu	1,000 Ud	55,44	55,44
mt37svr010a	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".	1,000 Ud	2,93	2,93
mt37svr010c	Válvula de retención de latón para roscar de 1".	2,000 Ud	5,31	10,62
mt37svr010e	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/2".	1,000 Ud	8,00	8,00
mt37svs010a	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 3 bar de presión.	2,000 Ud	4,54	9,08
mt37svs010c	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 6 bar de presión.	2,000 Ud	4,54	9,08
mt37tca010ba	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057.	0,700 m	4,94	3,46
mt37tca010be	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	2,000 m	5,93	11,86
mt37tca010ce	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 16/18 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	29,840 m	7,48	223,20

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt37tca010de	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 20/22 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	10,960 m	8,96	98,20
mt37tca010ee	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	107,840 m	11,95	1.288,69
mt37tca010fe	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 33/35 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,030 m	15,79	16,26
mt37tca010ge	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 40/42 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	5,870 m	19,35	113,58
mt37tca400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro.	2,000 Ud	0,25	0,50
mt37tca400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro.	29,840 Ud	0,31	9,25
mt37tca400d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 20/22 mm de diámetro.	10,960 Ud	0,37	4,06
mt37tca400e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro.	107,840 Ud	0,50	53,92
mt37tca400f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 33/35 mm de diámetro.	1,030 Ud	0,66	0,68
mt37tca400g	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 40/42 mm de diámetro.	5,870 Ud	0,81	4,75
mt37toa112ae	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	269,800 m	2,45	661,01
mt37toa112be	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	118,130 m	3,57	421,72
mt37toa112ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	16,250 m	5,24	85,15
mt37toa112de	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	25,640 m	7,59	194,61
mt37toa112ee	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	147,610 m	11,81	1.743,27
mt37toa112fe	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	22,480 m	18,00	404,64
mt37toa112he	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	17,750 m	36,71	651,60
mt37toa119ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	68,750 m	5,18	356,13
mt37toa119de	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	17,030 m	6,95	118,36
mt37toa119ee	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	44,950 m	10,56	474,67
mt37toa402a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	269,800 Ud	0,09	24,28
mt37toa402b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	118,130 Ud	0,13	15,36
mt37toa402c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	16,250 Ud	0,19	3,09
mt37toa402d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	25,640 Ud	0,28	7,18
mt37toa402e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	147,610 Ud	0,43	63,47
mt37toa402f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	22,480 Ud	0,66	14,84
mt37toa402h	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	17,750 Ud	1,34	23,79
mt37toa409c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la	68,750 Ud	0,22	15,13
mt37toa409d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la	17,030 Ud	0,30	5,11
mt37toa409e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la	44,950 Ud	0,45	20,23
mt37tof010ag	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 20 mm de diámetro exterior, PN=16 atm	1.042,050 m	1,36	1.417,19
mt37tof010bg	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 25 mm de diámetro exterior, PN=16 atm	406,640 m	2,07	841,74
mt37tof010cg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 4,4 mm de espeso	66,750 m	3,27	218,27
mt37tof010dg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 5,5 mm de espeso	95,480 m	5,00	477,40
mt37tof010eg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 6,9 mm de espeso	95,870 m	7,86	753,54
mt37tof010fg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 8,6 mm de espeso	33,720 m	12,73	429,26
mt37tof010gg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 75 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 10,6 mm de espes	13,370 m	18,46	246,81
mt37tof410a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1.042,050 Ud	0,05	52,10
mt37tof410b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	406,640 Ud	0,08	32,53
mt37tof410c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	66,750 Ud	0,13	8,68

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt37tof410d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	95,480 Ud	0,19	18,14
mt37tof410e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	95,870 Ud	0,30	28,76
mt37tof410f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	33,720 Ud	0,49	16,52
mt37tof410g	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	13,370 Ud	0,71	9,49
mt37tpa011B	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 0,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p	0,970 m	3,70	3,59
mt37tpa012d	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,000 Ud	2,14	2,14
mt37vre010c	Válvula de retención, con rosca GAS de 2".	2,000 Ud	126,97	253,94
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	205,000 Ud	1,44	295,20
mt37www050c	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	4,000 Ud	17,02	68,08
mt37www050g	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 2", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	2,000 Ud	29,12	58,24
mt37www060b	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1/2",	1,000 Ud	5,11	5,11
mt37www060d	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", p	2,000 Ud	13,21	26,42
mt37www060g	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/2	1,000 Ud	26,31	26,31
mt38alb729a	Contador de energía, diámetro nominal 3/4", para caudal nominal 2,5 m³/h, formado por un contador volumétrico por ultrasonidos,	1,000 Ud	368,90	368,90
mt38bur011a	Captador solar térmico plano, modelo Logasol SKN 4.0 S CTE "BUDERUS", con panel de montaje vertical de 1175x2017x87 mm, superfc	16,000 Ud	645,98	10.335,68
mt38bur019a	Kit de soporte básico para captador solar térmico Logasol SKN 4.0 en posición vertical sobre cubierta plana, modelo FKF 3-2 "BUD"	8,000 Ud	199,95	1.599,60
mt38bur019c	Kit de soporte de ampliación para captador solar térmico Logasol SKN 4.0 en posición vertical sobre cubierta plana, modelo FKF 4	8,000 Ud	123,04	984,32
mt38bur099	Kit de conexiones hidráulicas para captadores solares térmicos Logasol SKN 4.0, modelo FS 17-2 SKN "BUDERUS".	8,000 Ud	51,27	410,16
mt38bur101	Purgador automático, especial para aplicaciones de energía solar térmica, "BUDERUS".	8,000 Ud	76,90	615,20
mt38bur102	Válvula de seguridad especial para aplicaciones de energía solar térmica, de 6 bar, "BUDERUS".	8,000 Ud	46,14	369,12
mt38bur105	Bidón de 10 l de solución agua-glicol para relleno de captador solar térmico plano, modelo Tyfocor L "BUDERUS".	8,000 Ud	41,01	328,08
mt38bur400a	Termostato diferencial para sistema de captación solar térmica, Logamatic SC10 "BUDERUS", con 2 entradas para sondas de temperat	1,000 Ud	169,18	169,18
mt38bur685j	Acumulador de acero vitrificado, de suelo, modelo MVV-4000-RB "BUDERUS", 2000 l, altura 2310 mm, diámetro 1910 mm, aislamiento d	2,000 Ud	3.652,59	7.305,18
mt38bur700b	Interacumulador de acero con revestimiento epoxídico, modelo MVV-1000-SB "BUDERUS", 1000 l,	2,000 Ud	3.672,16	7.344,32
mt38cbu045Fb	Caldera de pie, de baja temperatura, modelo Logano GE215 95 "BUDERUS"	1,000 Ud	4.513,63	4.513,63
mt38cbu071zc	Caldera de pie, de baja temperatura, con cuerpo de chapa de acero, gran aislamiento térmico y puerta frontal con posibilidad de	1,000 Ud	5.348,27	5.348,27
mt38cbu557g	Presostato de mínima para grupo de seguridad, modelo DSL 143 F001 "BUDERUS", presión ajustable entre 0 y 6 bar, presión máxima a	1,000 Ud	266,59	266,59
mt38cbu560d	Presostato de máxima para grupo de seguridad, modelo DSH 143 F001 "BUDERUS", presión ajustable entre 0,5 y 6 bar, presión máxima	1,000 Ud	369,13	369,13
mt38cbu563b	Grupo de seguridad para caldera, "BUDERUS", formado por colector de conexiones, manómetro con llave de corte y prueba, llave de	1,000 Ud	625,47	625,47
mt38ccg021a	Puesta en marcha del quemador para gas.	2,000 Ud	153,80	307,60
mt38ccg110c	Quegador presurizado modulante para gas, de potencia máxima 120 kW, con encendido electrónico.	2,000 Ud	1.589,31	3.178,62
mt38csg310h	Intercambiador de placas de acero inoxidable AISI 316, potencia 21 kW, presión máxima de trabajo 6 bar y temperatura máxima de 1	1,000 Ud	76,90	76,90
mt38pol700kb	Bomba circuladora electrónica, cuerpo de fundición gris, de rotor húmedo, libre de mantenimiento, motor con control electrónico	1,000 Ud	370,26	370,26
mt38sss120	Pirostato de rearme manual.	2,000 Ud	72,20	144,40
mt38tew010a	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	48,000 Ud	2,92	140,16
mt38vex010b	Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 350 l, 1205 mm de altura, 270 mm de diámetro, con rosca de 3/4" diámetro y 10 bar	2,000 Ud	447,64	895,28
mt38vex015	Conexión para vasos de expansión, formada por soportes y latiguillos de conexión.	2,000 Ud	63,32	126,64
mt38vex020a	Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 8 l, presión máxima 10 bar.	1,000 Ud	35,99	35,99
mt38www010	Material auxiliar para instalaciones de calefacción.	2,000 Ud	1,72	3,44
mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	5,000 Ud	1,49	7,45
mt38www012	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	0,150 Ud	2,15	0,32
mt38www050	Desagüe a sumidero, para el drenaje de la válvula de seguridad, compuesto por 1 m de tubo de acero negro de 1/2" y embudo desagü	2,000 Ud	15,38	30,76
Grupo mt3				264.372,79
mt41aco200g	Válvula de flotador de 2 1/2" de diámetro, para una presión máxima de 5 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón	2,000 Ud	537,25	1.074,50
mt41aco210	Interruptor de nivel de 10 A, con boya, contrapeso y cable.	4,000 Ud	13,64	54,56
mt42bcr010p	Equipo de refrigeración, aire-agua, modelo YCSA-80TP "YORK", potencia frigorífica nominal de 78,7 kW (temperatura de entrada del	1,000 Ud	15.277,86	15.277,86

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt42cnt090c	Controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro, con acción proporcional sobre válvula y gestión automática de hasta 3 ve	44,000 Ud	176,36	7.759,84
mt42cnt100a	Termostato ambiente (RU) multifuncional, con sonda de temperatura incorporada y display digital para ajuste y visualización de t	44,000 Ud	61,52	2.706,88
mt42cnt110c	Sonda de temperatura de impulsión.	44,000 Ud	12,30	541,20
mt42coi010aa	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por	629,752 m ²	16,30	10.264,95
mt42coi020a	Cinta "Climaver" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con adhesivo a base de resinas acrílicas, para el sellado	821,415 m	0,26	213,57
mt42con025	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de a	273,805 Ud	4,37	1.196,53
mt42con218dhh	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.	13,000 Ud	15,38	199,94
mt42con218djj	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.	7,000 Ud	18,87	132,09
mt42con218dmm	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	3,000 Ud	30,25	90,75
mt42con218dnn	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	3,000 Ud	37,63	112,89
mt42con218dpp	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.	9,000 Ud	54,55	490,95
mt42con219bhhh	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.	2,000 Ud	13,12	26,24
mt42con219bjjj	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.	4,000 Ud	17,74	70,96
mt42con219bmm	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	1,000 Ud	28,40	28,40
mt42con219bnnn	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	1,000 Ud	34,66	34,66
mt42con225amm	Reducción concéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.	1,000 Ud	20,71	20,71
mt42con225bih	Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 250 mm de diámetro.	8,000 Ud	14,27	114,16
mt42con225bon	Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.	1,000 Ud	29,36	29,36
mt42con500h	Brida de 200 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	1,529 Ud	5,02	7,68
mt42con500j	Brida de 250 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	3,470 Ud	5,74	19,92
mt42con500m	Brida de 315 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	7,780 Ud	6,05	47,07
mt42con500n	Brida de 355 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	2,326 Ud	7,18	16,70
mt42con500o	Brida de 400 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	8,536 Ud	7,69	65,64
mt42con500q	Brida de 500 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	18,310 Ud	9,54	174,68
mt42cos200dAi	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 400/3 AGR "SIBER", para unión	44,814 m	54,01	2.420,40
mt42cos200dGk	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 500/3 AGR "SIBER", para unión	76,902 m	67,34	5.178,58
mt42cos200dne	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 200/3 AGR "SIBER", para unión	16,055 m	21,71	348,54
mt42cos200dqf	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 250/3 AGR "SIBER", para unión	29,148 m	27,51	801,86
mt42cos200dtg	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 315/3 AGR "SIBER", para unión	51,702 m	34,52	1.784,75
mt42cos200dwh	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 355/3 AGR "SIBER", para unión	13,724 m	38,63	530,14
mt42fr010i	Fancoil horizontal, modelo RFP 130+1 "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 2,5 kW (temperatura	4,000 Ud	368,10	1.472,40
mt42fr200Qi	Fancoil horizontal, modelo RFT 130+1 MV "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 1,4 kW (temperatu	40,000 Ud	311,71	12.468,40
mt42tr010jaa	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	24,000 Ud	25,53	612,72
mt42tr010jad	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	41,94	41,94
mt42tr010jas	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	45,12	45,12
mt42tr010laa	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	38,000 Ud	25,53	970,14
mt42tr071ck	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	4,000 Ud	80,29	321,16
mt42tr071cl	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	6,000 Ud	92,18	553,08
mt42tr071cs	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	4,000 Ud	100,28	401,12
mt42tr080ga	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula	3,000 Ud	73,01	219,03
mt42tr080gi	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula	72,000 Ud	73,01	5.256,72
mt42tr230pa	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/1/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	6,000 Ud	50,45	302,70
mt42tr230pb	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/2/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	11,000 Ud	64,19	706,09
mt42tr230pc	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/3/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	6,000 Ud	78,75	472,50
mt42tr230pd	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/4/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	2,000 Ud	94,85	189,70

MATERIALES (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt42trx370da1	Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x3	1,000 Ud	180,46	180,46
mt42trx552fafec	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/2 "TROX", tamaño 2, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado	2,000 Ud	5.540,02	11.080,04
mt42trx554wagea	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/4 "TROX", tamaño 4, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado	1,000 Ud	8.009,08	8.009,08
mt42vsi010Ga	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-0,63, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	40,000 Ud	110,74	4.429,60
mt42vsi010Ga_1	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-0,63, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	40,000 Ud	110,74	4.429,60
mt42vsi010Gb	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-1, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	4,000 Ud	110,74	442,96
mt42vsi010Gc	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-1,6, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	4,000 Ud	110,74	442,96
mt42vsp010H	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica a 400 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmic	1,000 Ud	601,11	601,11
mt42www011	Repercusión, por m ² , de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización	54,761 Ud	13,64	746,94
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	15,000 Ud	11,28	169,20
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	8,000 Ud	11,28	90,24
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	34,000 Ud	21,53	732,02
mt46phm010b	Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm d	3,000 Ud	40,59	121,77
mt46phm020b	Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-E	3,000 Ud	57,34	172,02
mt46phm050	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	12,000 Ud	4,77	57,24
mt46tpr010a	Tapa circular y marco de fundición dúctil de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, para pozo, cla	3,000 Ud	48,19	144,57
Grupo mt4				107.719,59
mt50spa081a	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	57,803 Ud	13,71	792,48
mt50spa081c	Puntal metálico telescópico, de hasta 4 m de altura.	1,162 Ud	18,38	21,36
mt50spa081d	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	0,040 Ud	22,57	0,91
Grupo mt5				814,75
TOTAL.....				910.061,79

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
OCLIOF11	Oficial 1ª Climatización	1,500 h	18,54	27,81
OCLIOF12	Oficial 2ª climatización	0,900 h	18,54	16,69
Grupo OCL				44,50
mo003	Oficial 1ª electricista.	732,768 h	19,28	14.127,76
mo004	Oficial 1ª calefactor.	199,520 h	19,28	3.846,74
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	291,028 h	19,28	5.611,02
mo008	Oficial 1ª fontanero.	444,987 h	19,28	8.579,35
mo009	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	42,136 h	19,28	812,38
mo011	Oficial 1ª montador.	4,755 h	19,28	91,68
mo012	Oficial 1ª montador de conductos de fibras minerales.	202,616 h	19,28	3.906,43
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	13,805 h	19,28	266,17
mo017	Oficial 1ª carpintero.	392,098 h	18,99	7.445,93
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	158,588 h	18,95	3.005,24
mo020	Oficial 1ª construcción.	1.140,204 h	18,65	21.264,80
mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	2.743,127 h	18,65	51.159,32
mo023	Oficial 1ª soldador.	152,042 h	18,65	2.835,58
mo024	Oficial 1ª alicatador.	306,131 h	18,65	5.709,35
mo029	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	94,274 h	18,65	1.758,22
mo032	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	26,564 h	18,65	495,42
mo033	Oficial 1ª yesero.	431,117 h	18,65	8.040,34
mo035	Oficial 1ª escayolista.	147,729 h	18,65	2.755,15
mo038	Oficial 1ª pintor.	117,037 h	18,65	2.182,75
mo039	Oficial 1ª revocador.	663,084 h	18,65	12.366,52
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	20,460 h	18,65	381,58
mo042	Oficial 1ª estructurista.	60,319 h	19,58	1.181,04
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	474,013 h	19,58	9.281,17
mo044	Oficial 1ª encofrador.	1.994,745 h	19,58	39.057,10
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	175,431 h	19,58	3.434,94
mo053	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	49,789 h	19,28	959,93
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	283,253 h	19,28	5.461,12
mo055	Oficial 1ª cristalero.	70,452 h	20,14	1.418,91
mo058	Ayudante carpintero.	392,098 h	17,77	6.967,57
mo059	Ayudante cerrajero.	159,204 h	17,70	2.817,91
mo061	Ayudante soldador.	75,843 h	17,63	1.337,11
mo062	Ayudante alicatador.	306,131 h	17,63	5.397,09
mo067	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	94,274 h	17,63	1.662,06
mo070	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	26,564 h	17,63	468,32
mo071	Ayudante yesero.	259,162 h	17,63	4.569,03
mo076	Ayudante pintor.	13,812 h	17,63	243,50
mo077	Ayudante construcción.	4,896 h	17,63	86,32
mo078	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	60,515 h	17,63	1.066,88
mo080	Ayudante montador.	4,755 h	17,63	83,83
mo083	Ayudante montador de conductos de fibras minerales.	202,616 h	17,63	3.572,11
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	13,805 h	17,63	243,39
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	14,025 h	17,63	247,26
mo089	Ayudante estructurista.	60,319 h	18,51	1.116,50
mo090	Ayudante ferrallista.	536,451 h	18,51	9.929,71
mo091	Ayudante encofrador.	2.015,509 h	18,51	37.307,07
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	705,783 h	18,51	13.064,03
Grupo mo0				307.615,63
mo100	Ayudante montador de prefabricados interiores.	49,789 h	17,63	877,78
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	283,253 h	17,63	4.993,75
mo102	Ayudante electricista.	707,214 h	17,61	12.454,04
mo103	Ayudante calefactor.	199,097 h	17,61	3.506,10
mo104	Ayudante instalador de climatización.	291,028 h	17,61	5.125,00
mo107	Ayudante fontanero.	210,274 h	17,61	3.702,93
mo108	Ayudante instalador de captadores solares.	42,136 h	17,61	742,01
mo110	Ayudante cristalero.	70,452 h	19,04	1.341,41
mo111	Peón especializado revocador.	366,570 h	17,86	6.546,94
mo112	Peón especializado construcción.	17,108 h	17,51	299,56
mo113	Peón ordinario construcción.	1.030,563 h	17,02	17.540,18
mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	1.457,246 h	17,02	24.802,33
mo117	Peón escayolista.	147,729 h	17,02	2.514,35
Grupo mo1				84.446,38
TOTAL.....				392.106,51

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
J	Ingeniería Civil				
A	Acondicionamiento del terreno				
AS	Red de saneamiento horizontal				
ASA	Arquetas				
ASA010	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,215 m ³	92,24	19,83	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	109,000 Ud	0,24	26,16	
mt08aaa010a	Agua.	0,014 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,076 t	33,07	2,51	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__1	Agua.	0,008 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,044 t	40,81	1,80	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	1,000 Ud	25,63	25,63	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,703 h	18,65	31,76	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,552 h	17,02	26,42	
%0200	Costes directos complementarios	1,811 %	2,00	3,62	
	Suma la partida				184,67
	Costes indirectos			3,00%	5,54
	TOTAL PARTIDA				190,21
ASA010b	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,215 m ³	92,24	19,83	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	122,000 Ud	0,24	29,28	
mt08aaa010a	Agua.	0,015 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,085 t	33,07	2,81	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__2	Agua.	0,009 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,051 t	40,81	2,08	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	1,000 Ud	25,63	25,63	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,763 h	18,65	32,88	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,638 h	17,02	27,88	
%0200	Costes directos complementarios	1,873 %	2,00	3,75	
	Suma la partida				191,08
	Costes indirectos			3,00%	5,73
	TOTAL PARTIDA				196,81
ASA010c	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,215 m ³	92,24	19,83	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	134,000 Ud	0,24	32,16	
mt08aaa010a	Agua.	0,017 m ³	1,54	0,03	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,094 t	33,07	3,11	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__3	Agua.	0,010 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,054 t	40,81	2,20	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	1,000 Ud	25,63	25,63	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,792 h	18,65	33,42	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,692 h	17,02	28,80	
%0200	Costes directos complementarios	1,921 %	2,00	3,84	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida			195,95
		Costes indirectos		3,00%	5,88
		TOTAL PARTIDA			201,83
ASA010d	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,215 m ³	92,24	19,83	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	146,000 Ud	0,24	35,04	
mt08aaa010a	Agua.	0,018 m ³	1,54	0,03	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,102 t	33,07	3,37	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__4	Agua.	0,010 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,058 t	40,81	2,37	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	1,000 Ud	25,63	25,63	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,822 h	18,65	33,98	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,746 h	17,02	29,72	
%0200	Costes directos complementarios	1,969 %	2,00	3,94	
		Suma la partida			200,84
		Costes indirectos		3,00%	6,03
		TOTAL PARTIDA			206,87
ASA010e	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x75 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,215 m ³	92,24	19,83	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	158,000 Ud	0,24	37,92	
mt08aaa010a	Agua.	0,020 m ³	1,54	0,03	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,110 t	33,07	3,64	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__5	Agua.	0,011 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,061 t	40,81	2,49	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	1,000 Ud	25,63	25,63	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,837 h	18,65	34,26	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,789 h	17,02	30,45	
%0200	Costes directos complementarios	2,012 %	2,00	4,02	
		Suma la partida			205,20
		Costes indirectos		3,00%	6,16
		TOTAL PARTIDA			211,36
ASA010f	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x85 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad Ud				
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,251 m ³	92,24	23,15	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	215,000 Ud	0,24	51,60	
mt08aaa010a	Agua.	0,027 m ³	1,54	0,04	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,150 t	33,07	4,96	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__6	Agua.	0,015 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,081 t	40,81	3,31	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010e	Tapa de hormigón armado prefabricada, 85x85x5 cm.	1,000 Ud	32,97	32,97	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	2,059 h	18,65	38,40	
mo113	Peón ordinario construcción.	2,113 h	17,02	35,96	
%0200	Costes directos complementarios	2,373 %	2,00	4,75	
		Suma la partida			242,07
		Costes indirectos		3,00%	7,26
		TOTAL PARTIDA			249,33

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ASA010g	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x90 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad	Ud			
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,251 m³	92,24	23,15	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	215,000 Ud	0,24	51,60	
mt08aaa010a	Agua.	0,027 m³	1,54	0,04	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	0,150 t	33,07	4,96	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__7	Agua.	0,015 m³	1,54	0,02	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,085 t	40,81	3,47	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010e	Tapa de hormigón armado prefabricada, 85x85x5 cm.	1,000 Ud	32,97	32,97	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	2,088 h	18,65	38,94	
mo113	Peón ordinario construcción.	2,145 h	17,02	36,51	
%0200	Costes directos complementarios	2,386 %	2,00	4,77	
	Suma la partida				243,34
	Costes indirectos			3,00%	7,30
	TOTAL PARTIDA				250,64
ASA010h	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 80x80x95 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad	Ud			
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,289 m³	92,24	26,66	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	265,000 Ud	0,24	63,60	
mt08aaa010a	Agua.	0,034 m³	1,54	0,05	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	0,185 t	33,07	6,12	
mt11var130	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000 Ud	38,45	38,45	
mt08aaa010a__8	Agua.	0,019 m³	1,54	0,03	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,104 t	40,81	4,24	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010f	Tapa de hormigón armado prefabricada, 96x96x5 cm.	1,000 Ud	47,17	47,17	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	2,148 h	18,65	40,06	
mo113	Peón ordinario construcción.	2,338 h	17,02	39,79	
%0200	Costes directos complementarios	2,746 %	2,00	5,49	
	Suma la partida				280,12
	Costes indirectos			3,00%	8,40
	TOTAL PARTIDA				288,52
ASA020	Arqueta de bombeo, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 200x150x120 cm, con losa de hormigón armado HA-30/	Ud			
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,777 m³	92,24	71,67	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	639,000 Ud	0,24	153,36	
mt08aaa010a	Agua.	0,081 m³	1,54	0,12	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	0,447 t	33,07	14,78	
mt11ppl030c	Codo 87°30' de PVC liso, D=200 mm.	1,000 Ud	20,99	20,99	
mt08aaa010a__9	Agua.	0,058 m³	1,54	0,09	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,321 t	40,81	13,10	
mt04lvq020b	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 80x25x3 cm, según UNE 67041.	8,000 Ud	1,54	12,32	
mt07ame010g	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,797 m²	2,23	6,24	
mt07aco020i	Separador homologado para losas macizas.	4,000 Ud	0,08	0,32	
mt10haf010psc	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,595 m³	96,60	57,48	
mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, com	1,000 Ud	8,46	8,46	
mt11arf010f	Tapa de hormigón armado prefabricada, 96x96x5 cm.	1,000 Ud	47,17	47,17	
mt36bom050c	Conducto de impulsión de aguas residuales realizado con tubo de PVC para presión de 6 atm, de 63 mm de diámetro, con extremo abo	6,200 m	3,65	22,63	
mt36bom051c	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC para presión de 6 atm, de 63 mm de di	6,200 Ud	1,10	6,82	
mt37vre010c	Válvula de retención, con rosca GAS de 2".	2,000 Ud	126,97	253,94	
mt37svc010o	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2".	2,000 Ud	29,50	59,00	
mt36bse060ag1a	Electrobomba sumergible con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos	2,000 Ud	1.748,52	3.497,04	
mt36bse007a	Kit de descenso y anclaje automático para electrobomba sumergible, de hierro fundido.	2,000 Ud	267,93	535,86	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt36bse006b	Regulador de nivel para aguas limpias.	2,000 Ud	76,58	153,16	
mt36bom020	Accesorios para instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, instalada en arqueta enterrada y conexión a la	2,000 Ud	23,02	46,04	
mt36bom060a	Instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, en arqueta enterrada y conexión a la red eléctrica.	2,000 Ud	15,38	30,76	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	3,058 h	18,65	57,03	
mo077	Ayudante construcción.	0,317 h	17,63	5,59	
mo113	Peón ordinario construcción.	4,278 h	17,02	72,81	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,693 h	19,28	32,64	
mo107	Ayudante fontanero.	1,693 h	17,61	29,81	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,058 h	19,28	20,40	
%0200	Costes directos complementarios	52,296 %	2,00	104,59	
Suma la partida					5.334,22
Costes indirectos					3,00% 160,03
TOTAL PARTIDA					5.494,25

ASB Acometidas

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ASB010	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160	m			
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,346 m ³	12,32	4,26	
mt11pb030c	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exte	1,050 m	6,75	7,09	
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,063 l	12,53	0,79	
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,031 l	19,09	0,59	
mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,084 m ³	62,73	5,27	
mq05pdm010b	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal.	0,548 h	7,04	3,86	
mq05mai030	Martillo neumático.	0,548 h	4,16	2,28	
mq01ret020b	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,030 h	37,26	1,12	
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,223 h	3,57	0,80	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	1,010 h	18,65	18,84	
mo112	Peón especializado construcción.	0,505 h	17,51	8,84	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,117 h	19,28	2,26	
mo107	Ayudante fontanero.	0,117 h	17,61	2,06	
%0400	Costes directos complementarios	0,581 %	4,00	2,32	
Suma la partida					60,38
Costes indirectos					3,00% 1,81
TOTAL PARTIDA					62,19

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ASB020	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.	Ud			
mt08aaa010a	Agua.	0,022 m ³	1,54	0,03	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,122 t	33,07	4,03	
mt11var200	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	1,000 Ud	15,89	15,89	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	1,009 h	7,06	7,12	
mq05mai030	Martillo neumático.	2,019 h	4,16	8,40	
mo020	Oficial 1ª construcción.	3,174 h	18,65	59,20	
mo112	Peón especializado construcción.	5,105 h	17,51	89,39	
%0200	Costes directos complementarios	1,841 %	2,00	3,68	
Suma la partida					187,74
Costes indirectos					3,00% 5,63
TOTAL PARTIDA					193,37

ASC Colectores

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ASC010	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular	m			
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,346 m ³	12,32	4,26	
mt11pb020c	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exte	1,050 m	7,13	7,49	
mt11pb021c	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin	1,000 Ud	2,14	2,14	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,029 h	9,46	0,27	
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,215 h	3,57	0,77	
mq02cia020j	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	0,003 h	40,93	0,12	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,073 h	18,65	1,36	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,180 h	17,02	3,06	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,128 h	19,28	2,47	
mo107	Ayudante fontanero.	0,064 h	17,61	1,13	
%0200	Costes directos complementarios	0,231 %	2,00	0,46	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,100 m ²	1,38	1,52	
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	0,183 m ³	69,76	12,77	
mt08cur020a	Agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.	0,150 l	1,99	0,30	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
au00auh030	Castillete de hormigonado.	1,000	0,00	0,00	
mo044	Oficial 1ª encofrador.	0,675 h	19,58	13,22	
mo091	Ayudante encofrador.	0,695 h	18,51	12,86	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,156 h	19,58	3,05	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,156 h	18,51	2,89	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,071 h	19,58	1,39	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,278 h	18,51	5,15	
%0200	Costes directos complementarios	0,839 %	2,00	1,68	
				Suma la partida	85,54
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	88,11

EZH Escaleras

EHE030	Losa de escalera de hormigón armado, e=22 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote,	m ²			
mt08eve010	Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tabl	1,400 m ²	32,00	44,80	
mt07aco020f	Separador homologado para losas de escalera.	3,000 Ud	0,08	0,24	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	13,423 kg	0,83	11,14	
mt10haf010nta	Hormigón HA-30/P/20/IIa, fabricado en central.	0,225 m ³	69,61	15,66	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo042	Oficial 1ª estructurista.	0,423 h	19,58	8,28	
mo089	Ayudante estructurista.	0,423 h	18,51	7,83	
%0200	Costes directos complementarios	0,880 %	2,00	1,76	
				Suma la partida	89,71
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	92,40

EHE030b	Losa de escalera de hormigón armado, e=25 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote,	m ²			
mt08eve010	Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tabl	1,400 m ²	32,00	44,80	
mt07aco020f	Separador homologado para losas de escalera.	3,000 Ud	0,08	0,24	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	18,288 kg	0,83	15,18	
mt10haf010nta	Hormigón HA-30/P/20/IIa, fabricado en central.	0,245 m ³	69,61	17,05	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo042	Oficial 1ª estructurista.	0,457 h	19,58	8,95	
mo089	Ayudante estructurista.	0,457 h	18,51	8,46	
%0200	Costes directos complementarios	0,947 %	2,00	1,89	
				Suma la partida	96,57
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	99,47

EHX Pilares

EHS020	Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido	m ³			
mt07aco020b	Separador homologado para pilares.	12,000 Ud	0,06	0,72	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	103,911 kg	0,83	86,25	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,520 kg	1,13	0,59	
mt08eup010a	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de hasta 3 m de altura	0,385 m ²	49,22	18,95	
mt50spa081a	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,143 Ud	13,71	1,96	
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,578 l	2,03	1,17	
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m ³	73,15	76,81	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
au00auh030	Castillete de hormigonado.	1,000	0,00	0,00	
mo044	Oficial 1ª encofrador.	7,436 h	19,58	145,60	
mo091	Ayudante encofrador.	8,498 h	18,51	157,30	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,641 h	19,58	12,55	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,641 h	18,51	11,86	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,397 h	19,58	7,77	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	1,599 h	18,51	29,60	
%0200	Costes directos complementarios	5,511 %	2,00	11,02	
				Suma la partida	562,15
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	579,01
EHS020b	Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón m³				
HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido					
mt07aco020b	Separador homologado para pilares.	12,000 Ud	0,06	0,72	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	106,535 kg	0,83	88,42	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,533 kg	1,13	0,60	
mt08eup010b	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 3 y 4 m de	0,260 m²	48,00	12,48	
mt50spa081c	Puntal metálico telescópico, de hasta 4 m de altura.	0,072 Ud	18,38	1,32	
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,390 l	2,03	0,79	
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m³	73,15	76,81	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
au00auh030	Castillete de hormigonado.	1,000	0,00	0,00	
mo044	Oficial 1ª encofrador.	11,461 h	19,58	224,41	
mo091	Ayudante encofrador.	6,447 h	18,51	119,33	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,657 h	19,58	12,86	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,657 h	18,51	12,16	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,397 h	19,58	7,77	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	1,599 h	18,51	29,60	
%0200	Costes directos complementarios	5,873 %	2,00	11,75	
				Suma la partida	599,02
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	616,99
EHS020c	Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón m³				
HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido					
mt07aco020b	Separador homologado para pilares.	12,000 Ud	0,06	0,72	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	127,231 kg	0,83	105,60	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,636 kg	1,13	0,72	
mt08eup010c	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 4 y 5 m de	0,277 m²	57,60	15,96	
mt50spa081a	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,062 Ud	13,71	0,85	
mt50spa081d	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	0,062 Ud	22,57	1,40	
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,415 l	2,03	0,84	
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m³	73,15	76,81	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
au00auh030	Castillete de hormigonado.	1,000	0,00	0,00	
mo044	Oficial 1ª encofrador.	6,106 h	19,58	119,56	
mo091	Ayudante encofrador.	7,632 h	18,51	141,27	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,785 h	19,58	15,37	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,785 h	18,51	14,53	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,397 h	19,58	7,77	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	1,599 h	18,51	29,60	
%0200	Costes directos complementarios	5,310 %	2,00	10,62	
				Suma la partida	541,62
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	557,87

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EHY Vigas					
EHV030	Viga de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080	m³			
mt08eva010c	Sistema de encofrado recuperable para la ejecución de vigas de hormigón para revestir, compuesto de: puntales metálicos telescóp	2,534 m²	23,40	59,30	
mt08eft010a	Tablero aglomerado hidrófugo, de 19 mm de espesor.	1,749 m²	7,45	13,03	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,696 kg	1,13	1,92	
mt08var060	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,070 kg	7,18	0,50	
mt07aco020c	Separador homologado para vigas.	4,000 Ud	0,08	0,32	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	112,118 kg	0,83	93,06	
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m³	73,15	76,81	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo042	Oficial 1ª estructurista.	1,022 h	19,58	20,01	
mo089	Ayudante estructurista.	1,022 h	18,51	18,92	
%0200	Costes directos complementarios	2,839 %	2,00	5,68	
	Suma la partida				289,55
	Costes indirectos			3,00%	8,69
	TOTAL PARTIDA				298,24
N Aislamientos e impermeabilizaciones					
NA Aislamientos térmicos					
NAF Fachadas y medianerías					
NAF020	Aislamiento térmico por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel rígido de lana mineral,	m²			
mt16aaa040	Repercusión de adhesivo cementoso para fijación, mediante pelladas, de paneles aislantes en paramentos verticales.	1,000 m²	0,37	0,37	
mt16lra020dbk	Panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductivida	1,050 m²	59,58	62,56	
mt16aaa030	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,440 m	0,31	0,14	
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,106 h	19,28	2,04	
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,670 %	2,00	1,34	
	Suma la partida				68,32
	Costes indirectos			3,00%	2,05
	TOTAL PARTIDA				70,37
NAK Soleras en contacto con el terreno					
NAK010	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de supe	m²			
mt16pxa010ab	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de e	1,100 m²	3,79	4,17	
mt17poa010d	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m² de masa superficial.	1,100 m²	0,38	0,42	
mt16aaa030	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,400 m	0,31	0,12	
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,160 h	19,28	3,08	
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	0,160 h	17,63	2,82	
%0200	Costes directos complementarios	0,106 %	2,00	0,21	
	Suma la partida				10,82
	Costes indirectos			3,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA				11,14
NAK020	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superf	m²			
mt16pxa010ab	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de e	1,100 m²	3,79	4,17	
mt17poa010d	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m² de masa superficial.	1,100 m²	0,38	0,42	
mt16aaa030	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,400 m	0,31	0,12	
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,181 h	19,28	3,49	
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	0,181 h	17,63	3,19	
%0200	Costes directos complementarios	0,114 %	2,00	0,23	
	Suma la partida				11,62
	Costes indirectos			3,00%	0,35
	TOTAL PARTIDA				11,97

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NB	Aislamientos acústicos				
NBT	Falsos techos				
NBT030	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo (no incluido en este precio), formado por placa de aglomerado de corcho exp	m²			
mt16acg010aa	Placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor, color negro, según UNE-EN 13170, resistencia térmica 0,65 m ² K/W, c	1,050 m ²	8,40	8,82	
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,074 h	19,28	1,43	
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	0,074 h	17,63	1,30	
%0200	Costes directos complementarios	0,116 %	2,00	0,23	
	Suma la partida				11,78
	Costes indirectos			3,00%	0,35
	TOTAL PARTIDA				12,13
NI	Impermeabilizaciones				
NIM	Muros en contacto con el terreno				
NIM009	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión asfáltica no iónica, aplicada en	m²			
mt14pap100b	Emulsión asfáltica no iónica, tipo ED según UNE 104231.	2,000 kg	2,39	4,78	
mo032	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	0,116 h	18,65	2,16	
mo070	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	0,116 h	17,63	2,05	
%0200	Costes directos complementarios	0,090 %	2,00	0,18	
	Suma la partida				9,17
	Costes indirectos			3,00%	0,28
	TOTAL PARTIDA				9,45
NIM040	Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densi	m²			
mt14gdo010b	Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno	1,100 m ²	2,79	3,07	
mt15pao010a	Roseta, para fijación de membrana drenante.	2,000 Ud	0,02	0,04	
mt15pao020a	Perfil de remate.	0,300 m	1,92	0,58	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo029	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,180 h	18,65	3,36	
mo067	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,180 h	17,63	3,17	
%0200	Costes directos complementarios	0,102 %	2,00	0,20	
	Suma la partida				10,42
	Costes indirectos			3,00%	0,31
	TOTAL PARTIDA				10,73
Q	Cubiertas				
QA	Planas				
QAB	Transitables no ventiladas				
QAB010	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal públ	m²			
mt04lac010c	Ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, según UNE-EN 771-1.	4,000 Ud	0,12	0,48	
mt10hlw010a	Hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, de densidad 500 kg/m ³ , confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla ex	0,100 m ³	108,91	10,89	
mt16pea020b	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0	0,010 m ²	1,37	0,01	
mt08aaa010a	Agua.	0,007 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,038 t	33,07	1,26	
mt14lad010i	Lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de film de poli	1,050 m ²	4,13	4,34	
mt14iea020c	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	0,300 kg	1,64	0,49	
mt16lrc010fd	Panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, según UNE-EN 13162, revestido con betún asfáltico y film de polipropileno te	1,050 m ²	14,18	14,89	
mt14lba010g	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fielt	1,100 m ²	6,20	6,82	
mt14gsa020ce	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1	1,050 m ²	0,71	0,75	
mt08aaa010a_3	Agua.	0,014 m ³	1,54	0,02	
mt09mif010ca_1	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en s	0,075 t	33,07	2,48	
mt09mcr021g	Adhesivo cementoso normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	4,000 kg	0,36	1,44	
mt18bcr010he800	Baldosa cerámica de gres rústico, 20x20 cm, 8,00€/m ² , capacidad de absorción de agua 3%<=E<6%, grupo AII, según UNE-EN 14411, re	1,050 m ²	8,00	8,40	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt18rcr010a300	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00€/m.	0,400 m	3,00	1,20	
mt09mcr070a	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3	0,300 kg	1,02	0,31	
mq06hor010	Hormigonera.	0,060 h	1,72	0,10	
op00sop010	Soplete para soldadura de láminas asfálticas.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,331 h	18,65	6,17	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,651 h	17,02	11,08	
mo029	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,149 h	18,65	2,78	
mo067	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,149 h	17,63	2,63	
mo054	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,053 h	19,28	1,02	
mo101	Ayudante montador de aislamientos.	0,053 h	17,63	0,93	
mo023	Oficial 1ª solador.	0,427 h	18,65	7,96	
mo061	Ayudante solador.	0,213 h	17,63	3,76	
%0200	Costes directos complementarios	0,902 %	2,00	1,80	
Suma la partida					92,02
Costes indirectos				3,00%	2,76
TOTAL PARTIDA					94,78

C Cimentaciones

CR Regularización

CRL Hormigón de limpieza

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CRL010	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor. m²				
mt10hmf011fb	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	0,105 m³	59,89	6,29	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	1,000	0,00	0,00	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,008 h	19,58	0,16	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,016 h	18,51	0,30	
%0200	Costes directos complementarios	0,068 %	2,00	0,14	
Suma la partida					6,89
Costes indirectos				3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA					7,10

CC Contenciones

CCS Muros de sótano

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CCS010	Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero U m³				
mt07aco020d	Separador homologado para muros.	8,000 Ud	0,06	0,48	
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, diámetros varios.	51,000 kg	0,64	32,64	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,650 kg	1,13	0,73	
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m³	69,76	73,25	
mt13blw110b	Aerosol con 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 25 kg/m³ de densidad, 150% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y 2	0,084 Ud	9,43	0,79	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,468 h	19,58	9,16	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,596 h	18,51	11,03	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,010 h	17,02	0,17	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,191 h	19,58	3,74	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,766 h	18,51	14,18	
%0200	Costes directos complementarios	1,462 %	2,00	2,92	
Suma la partida					149,09
Costes indirectos				3,00%	4,47
TOTAL PARTIDA					153,56

CCS020 Montaje y desmontaje de sistema de encofrado a una cara con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálic m²

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt08eme070b	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de entre 3 y 6 m de altura.	0,007 m²	200,00	1,40	
mt08eme075g	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a una cara, de entre 3 y 6 m de altura, formada por	0,005 Ud	412,72	2,06	
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,030 l	2,03	0,06	
mo044	Oficial 1ª encofrador.	0,565 h	19,58	11,06	
mo091	Ayudante encofrador.	0,619 h	18,51	11,46	
%0200	Costes directos complementarios	0,260 %	2,00	0,52	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 27,36
CS	Superficiales				
CSL	Losas				
CSL010	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero	m³			
mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	5,000 Ud	0,14	0,70	
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, diámetros varios.	86,700 kg	0,64	55,49	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,425 kg	1,13	0,48	
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	1,050 m³	69,76	73,25	
mt11var300	Tubo de PVC liso para pasatubos, varios diámetros.	0,010 m	6,66	0,07	
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	0,335 h	4,77	1,60	
mq06bhe010	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Incluso p/p de desplazamiento.	0,042 h	173,60	7,29	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,579 h	19,58	11,34	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,868 h	18,51	16,07	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,010 h	19,58	0,20	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,128 h	18,51	2,37	
%0200	Costes directos complementarios	1,689 %	2,00	3,38	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 172,24
CSL020	Formación de encofrado perdido de fábrica de bloque de hormigón de 12 cm de espesor, para losa de cimentación.	m²			
mt02bhg010b	Bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 40x20x12 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas	12,600 Ud	0,56	7,06	
mt08aaa010a	Agua.	0,006 m³	1,54	0,01	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	0,017 t	33,07	0,56	
mq06hor010	Hormigonera.	0,005 h	1,72	0,01	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,402 h	18,65	7,50	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,249 h	17,02	4,24	
%0200	Costes directos complementarios	0,194 %	2,00	0,39	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 19,77
CSV030	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubi	m³			
mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	7,000 Ud	0,14	0,98	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	73,696 kg	0,83	61,17	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,295 kg	1,13	0,33	
mt10haf010nsa	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	1,100 m³	73,15	80,47	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	1,000	0,00	0,00	
op00ata010	Atadora de ferralla.	1,000	0,00	0,00	
au00auh010	Cubilote.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo043	Oficial 1ª ferrallista.	0,127 h	19,58	2,49	
mo090	Ayudante ferrallista.	0,127 h	18,51	2,35	
mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,054 h	19,58	1,06	
mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,430 h	18,51	7,96	
%0200	Costes directos complementarios	1,568 %	2,00	3,14	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 159,95
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 164,75

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I Instalaciones					
IE Eléctricas					
IEP Puesta a tierra					
IEP010	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 84 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm².	Ud			
mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	84,000 m	2,88	241,92	
mt35tte020a	Placa de cobre electrolítico puro para toma de tierra, de 300x100x3 mm, con borne de unión.	3,000 Ud	38,39	115,17	
mt35tts010c	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	3,000 Ud	3,60	10,80	
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,000 Ud	1,18	1,18	
mo003	Oficial 1ª electricista.	2,412 h	19,28	46,50	
mo102	Ayudante electricista.	2,412 h	17,61	42,48	
%0200	Costes directos complementarios	4,581 %	2,00	9,16	
	Suma la partida				467,21
	Costes indirectos			3,00%	14,02
	TOTAL PARTIDA				481,23
IEP030	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.	Ud			
mt35ttc020c	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm² de sección, para red equipotencial.	7,000 m	0,50	3,50	
mt35ttc030	Abrazadera de latón.	5,000 Ud	1,44	7,20	
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,250 Ud	1,18	0,30	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,846 h	19,28	16,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,846 h	17,61	14,90	
%0200	Costes directos complementarios	0,422 %	2,00	0,84	
	Suma la partida				43,05
	Costes indirectos			3,00%	1,29
	TOTAL PARTIDA				44,34
IEO Canalizaciones					
IEO010	Canalización fija en superficie de canal protectora de acero, de 50x95 mm.	m			
mt35ait040c	Canal protectora de acero, de 50x95 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con gra	1,000 m	24,26	24,26	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,063 h	19,28	1,21	
mo102	Ayudante electricista.	0,063 h	17,61	1,11	
%0200	Costes directos complementarios	0,266 %	2,00	0,53	
	Suma la partida				27,11
	Costes indirectos			3,00%	0,81
	TOTAL PARTIDA				27,92
IEO010b	Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.	m			
mt36tie010ac	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	1,000 m	1,52	1,52	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,050 h	19,28	0,96	
mo102	Ayudante electricista.	0,053 h	17,61	0,93	
%0200	Costes directos complementarios	0,034 %	2,00	0,07	
	Suma la partida				3,48
	Costes indirectos			3,00%	0,10
	TOTAL PARTIDA				3,58
IEO010c	Canalización fija en superficie de bandeja perforada de acero galvanizado, de 50x25 mm.	m			
mt35ait030fm	Bandeja perforada de acero galvanizado, de 50x25 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según U	1,000 m	4,76	4,76	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,071 h	19,28	1,37	
mo102	Ayudante electricista.	0,071 h	17,61	1,25	
%0200	Costes directos complementarios	0,074 %	2,00	0,15	
	Suma la partida				7,53
	Costes indirectos			3,00%	0,23
	TOTAL PARTIDA				7,76

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEO010d	Canalización fija en superficie de bandeja perforada de acero galvanizado, de 75x25 mm.	m			
mt35ait030fn	Bandeja perforada de acero galvanizado, de 75x25 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según U	1,000 m	5,77	5,77	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,071 h	19,28	1,37	
mo102	Ayudante electricista.	0,071 h	17,61	1,25	
%0200	Costes directos complementarios	0,084 %	2,00	0,17	
	Suma la partida				8,56
	Costes indirectos			3,00%	0,26
	TOTAL PARTIDA				8,82
IEO010e	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16	m			
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	1,000 m	0,27	0,27	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,017 h	19,28	0,33	
mo102	Ayudante electricista.	0,021 h	17,61	0,37	
%0200	Costes directos complementarios	0,010 %	2,00	0,02	
	Suma la partida				0,99
	Costes indirectos			3,00%	0,03
	TOTAL PARTIDA				1,02
IEO010f	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20	m			
mt35aia010b	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	1,000 m	0,30	0,30	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,017 h	19,28	0,33	
mo102	Ayudante electricista.	0,021 h	17,61	0,37	
%0200	Costes directos complementarios	0,010 %	2,00	0,02	
	Suma la partida				1,02
	Costes indirectos			3,00%	0,03
	TOTAL PARTIDA				1,05
IEO010g	Canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugad	m			
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,074 m³	12,32	0,91	
mt35aia070ai	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 2	1,000 m	15,12	15,12	
mt35www030	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉ	1,000 m	0,26	0,26	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,007 h	9,46	0,07	
mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,056 h	3,57	0,20	
mq02cia020j	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,001 h	40,93	0,04	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,062 h	18,65	1,16	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,062 h	17,02	1,06	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,044 h	19,28	0,85	
mo102	Ayudante electricista.	0,021 h	17,61	0,37	
%0200	Costes directos complementarios	0,200 %	2,00	0,40	
	Suma la partida				20,44
	Costes indirectos			3,00%	0,61
	TOTAL PARTIDA				21,05
IEH	Cables				
IEH010	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, c	m			
mt35cun020a	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, c	1,000 m	0,42	0,42	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,011 h	19,28	0,21	
mo102	Ayudante electricista.	0,011 h	17,61	0,19	
%0200	Costes directos complementarios	0,008 %	2,00	0,02	
	Suma la partida				0,84
	Costes indirectos			3,00%	0,03
	TOTAL PARTIDA				0,87
IEH010b	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, c	m			
mt35cun020b	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, c	1,000 m	0,64	0,64	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,011 h	19,28	0,21	
mo102	Ayudante electricista.	0,011 h	17,61	0,19	
%0200	Costes directos complementarios	0,010 %	2,00	0,02	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida 1,06
					Costes indirectos 3,00% 0,03
					TOTAL PARTIDA..... 1,09
IEH010c	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 1 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun010a1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	0,48	0,48	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,011 %	2,00	0,02	
					Suma la partida 1,09
					Costes indirectos 3,00% 0,03
					TOTAL PARTIDA..... 1,12
IEH010d	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010c1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	0,57	0,57	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,012 %	2,00	0,02	
					Suma la partida 1,18
					Costes indirectos 3,00% 0,04
					TOTAL PARTIDA..... 1,22
IEH010e	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun010d1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	0,76	0,76	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,014 %	2,00	0,03	
					Suma la partida 1,38
					Costes indirectos 3,00% 0,04
					TOTAL PARTIDA..... 1,42
IEH010f	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun010e1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	1,01	1,01	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,042 h	19,28	0,81	
mo102	Ayudante electricista.	0,042 h	17,61	0,74	
%0200	Costes directos complementarios	0,026 %	2,00	0,05	
					Suma la partida 2,61
					Costes indirectos 3,00% 0,08
					TOTAL PARTIDA..... 2,69
IEH010g	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010f1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	1,55	1,55	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,042 h	19,28	0,81	
mo102	Ayudante electricista.	0,042 h	17,61	0,74	
%0200	Costes directos complementarios	0,031 %	2,00	0,06	
					Suma la partida 3,16
					Costes indirectos 3,00% 0,09
					TOTAL PARTIDA..... 3,25
IEH010h	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010g1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	2,28	2,28	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,053 h	19,28	1,02	
mo102	Ayudante electricista.	0,053 h	17,61	0,93	
%0200	Costes directos complementarios	0,042 %	2,00	0,08	
					Suma la partida 4,31
					Costes indirectos 3,00% 0,13
					TOTAL PARTIDA..... 4,44
IEH010i	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 35 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010i1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 35 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	4,68	4,68	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,069 h	19,28	1,33	
mo102	Ayudante electricista.	0,069 h	17,61	1,22	
%0200	Costes directos complementarios	0,072 %	2,00	0,14	
					7,37
				3,00%	0,22
					7,59
IEH010j	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 95 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010i1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	11,87	11,87	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,095 h	19,28	1,83	
mo102	Ayudante electricista.	0,095 h	17,61	1,67	
%0200	Costes directos complementarios	0,154 %	2,00	0,31	
					15,68
				3,00%	0,47
					16,15
IEH010k	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 m (-K) de 185 mm² de sección, con aislamiento				
mt35cun010o1	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 185 mm ² de sección, con aislamiento	1,000 m	22,42	22,42	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,142 h	19,28	2,74	
mo102	Ayudante electricista.	0,142 h	17,61	2,50	
%0200	Costes directos complementarios	0,277 %	2,00	0,55	
					28,21
				3,00%	0,85
					29,06
IEH010l	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con				
mt35cun050c	Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con	1,000 m	1,07	1,07	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,017 %	2,00	0,03	
					1,69
				3,00%	0,05
					1,74
IEH010m	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) m de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun030v	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	0,77	0,77	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,014 %	2,00	0,03	
					1,39
				3,00%	0,04
					1,43
IEH010n	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) m de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun030w	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	1,13	1,13	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,017 %	2,00	0,03	
					1,75
				3,00%	0,05
					1,80
IEH010o	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) m de 5G2,5 mm² de sección, con aislamiento d				
mt35cun030P	Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d	1,000 m	1,82	1,82	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,024 %	2,00	0,05	
					2,46
				3,00%	0,07
					2,53

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEH010p	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase m 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislami				
mt35cun010z1	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislami	1,000 m	1,25	1,25	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,016 h	19,28	0,31	
mo102	Ayudante electricista.	0,016 h	17,61	0,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,018 %	2,00	0,04	
	Suma la partida				1,88
	Costes indirectos			3,00%	0,06
	TOTAL PARTIDA				1,94

IEI Instalaciones interiores

IEI070	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.4 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección	Ud			
mt35cgm041g	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, d	1,000 Ud	17,72	17,72	
mt35cgm029ac	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/63A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	237,93	237,93	
mt35cgm021bcbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	3,000 Ud	42,99	128,97	
mt35cgm021bcbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	44,94	44,94	
mt35cgm021bcban	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	72,79	72,79	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000 Ud	1,52	1,52	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,535 h	19,28	29,59	
mo102	Ayudante electricista.	1,355 h	17,61	23,86	
%0200	Costes directos complementarios	5,573 %	2,00	11,15	
	Suma la partida				568,47
	Costes indirectos			3,00%	17,05
	TOTAL PARTIDA				585,52

IEI070b	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.2 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección	Ud			
mt35cgm041g	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, d	1,000 Ud	17,72	17,72	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	1,000 Ud	12,75	12,75	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,98	25,96	
mt35cgm021bbbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, cu	1,000 Ud	14,44	14,44	
mt35cgm021bbbal	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, cu	1,000 Ud	43,14	43,14	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000 Ud	1,52	1,52	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,535 h	19,28	29,59	
mo102	Ayudante electricista.	1,355 h	17,61	23,86	
%0200	Costes directos complementarios	2,651 %	2,00	5,30	
	Suma la partida				270,39
	Costes indirectos			3,00%	8,11
	TOTAL PARTIDA				278,50

IEI070c	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.3 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció	Ud			
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	43,99	43,99	
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	1,000 Ud	13,56	13,56	
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	1,000 Ud	17,94	17,94	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm029ac	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/63A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	237,93	475,86	
mt35cgm031ab	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	177,02	177,02	
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	258,79	258,79	
mt35cgm021bbeaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	82,37	82,37	
mt35cgm021bbean	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	155,99	155,99	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA	3,000 Ud	12,98	38,94	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	3,00% 8,09
TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070h	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104) formado por Ud	caja de material aislante y los dispositivos de			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	3,00% 8,09
TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070i	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109) formado por Ud	caja de material aislante y los dispositivos de			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	3,00% 8,09
TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070j	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106) formado por Ud	caja de material aislante y los dispositivos de			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	3,00% 8,09
TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070k	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108) formado por Ud	caja de material aislante y los dispositivos de			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070l	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070m	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070n	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos d				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070o	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEI070p	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747	h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567	h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645	%	2,00	5,29	
	Suma la partida					269,78
	Costes indirectos				3,00%	8,09
	TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070q	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747	h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567	h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645	%	2,00	5,29	
	Suma la partida					269,78
	Costes indirectos				3,00%	8,09
	TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070r	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747	h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567	h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645	%	2,00	5,29	
	Suma la partida					269,78
	Costes indirectos				3,00%	8,09
	TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070s	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747	h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567	h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645	%	2,00	5,29	
	Suma la partida					269,78
	Costes indirectos				3,00%	8,09
	TOTAL PARTIDA					277,87
IEI070t	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	8,09
				TOTAL PARTIDA	277,87
IEI070u	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	8,09
				TOTAL PARTIDA	277,87
IEI070v	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	8,09
				TOTAL PARTIDA	277,87
IEI070w	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos d				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
				Suma la partida	269,78
				Costes indirectos	8,09
				TOTAL PARTIDA	277,87
IEI070x	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35www010	de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu				
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					3,00%
					269,78
					8,09
					TOTAL PARTIDA
					277,87
IEI070y	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					3,00%
					269,78
					8,09
					TOTAL PARTIDA
					277,87
IEI070z	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					3,00%
					269,78
					8,09
					TOTAL PARTIDA
					277,87
IEI070ba	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					3,00%
					269,78
					8,09
					TOTAL PARTIDA
					277,87
IEI070bb	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					3,00%
					269,78
					8,09
					TOTAL PARTIDA
					277,87

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070bc	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070bd	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070be	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,747 h	19,28	33,68	
mo102	Ayudante electricista.	1,567 h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,645 %	2,00	5,29	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 277,87
IEI070bf	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103) formado por Ud				
	caja de material aislante y los dispositivos de				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	4,000 Ud	12,98	51,92	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,958 h	19,28	37,75	
mo102	Ayudante electricista.	1,778 h	17,61	31,31	
%0200	Costes directos complementarios	2,853 %	2,00	5,71	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 299,70

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEI070bg	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	4,000	Ud	12,98	51,92	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,958	h	19,28	37,75	
mo102	Ayudante electricista.	1,778	h	17,61	31,31	
%0200	Costes directos complementarios	2,853	%	2,00	5,71	
	Suma la partida					290,97
	Costes indirectos				3,00%	8,73
	TOTAL PARTIDA					299,70
IEI070bh	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	4,000	Ud	12,98	51,92	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,958	h	19,28	37,75	
mo102	Ayudante electricista.	1,778	h	17,61	31,31	
%0200	Costes directos complementarios	2,853	%	2,00	5,71	
	Suma la partida					290,97
	Costes indirectos				3,00%	8,73
	TOTAL PARTIDA					299,70
IEI070bi	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402) formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	3,000	Ud	12,75	38,25	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	4,000	Ud	12,98	51,92	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,958	h	19,28	37,75	
mo102	Ayudante electricista.	1,778	h	17,61	31,31	
%0200	Costes directos complementarios	2,853	%	2,00	5,71	
	Suma la partida					290,97
	Costes indirectos				3,00%	8,73
	TOTAL PARTIDA					299,70
IEI070bj	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.5 formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección					
mt35cgm041g	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, d	1,000	Ud	17,72	17,72	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm021bcbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, c	3,000	Ud	42,21	126,63	
mt35cgm021bcbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	2,000	Ud	42,99	85,98	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000	Ud	1,52	1,52	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,535	h	19,28	29,59	
mo102	Ayudante electricista.	1,355	h	17,61	23,86	
%0200	Costes directos complementarios	3,786	%	2,00	7,57	
	Suma la partida					386,17
	Costes indirectos				3,00%	11,59
	TOTAL PARTIDA					397,76
IEI070bk	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.13 formado por		Ud			
	caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000	Ud	258,79	517,58	
mt35cgm021bbeaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal,	2,000	Ud	82,37	164,74	
mt35cgm021bbeap	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal,	1,000	Ud	213,98	213,98	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	12,75	12,75	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1º electricista.	2,064	h	19,28	39,79	
mo102	Ayudante electricista.	1,567	h	17,61	27,59	
%0200	Costes directos complementarios	11,025	%	2,00	22,05	
Suma la partida						1.124,51
Costes indirectos						3,00%
TOTAL PARTIDA						1.158,25
IEI070bl	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.10 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecci Ud					
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	43,99	43,99	
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	1,000	Ud	13,56	13,56	
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	1,000	Ud	17,94	17,94	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	3,000	Ud	258,79	776,37	
mt35cgm031ci	Interruptor diferencial selectivo, 4P/63A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	294,81	294,81	
mt35cgm021bbeap	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal,	1,000	Ud	213,98	213,98	
mt35cgm021bbear	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 10 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal	1,000	Ud	234,79	234,79	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	12,98	12,98	
mt35cgm020b	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 2,5-4	2,000	Ud	78,77	157,54	
mt35cgm020d	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 6-10	1,000	Ud	90,98	90,98	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1º electricista.	2,699	h	19,28	52,04	
mo102	Ayudante electricista.	1,863	h	17,61	32,81	
%0200	Costes directos complementarios	20,381	%	2,00	40,76	
Suma la partida						2.078,89
Costes indirectos						3,00%
TOTAL PARTIDA						2.141,26
IEI070bm	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección Ud					
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	43,99	43,99	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	93,30	93,30	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	96,11	96,11	
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	1,000	Ud	44,08	44,08	
mt35cgm021bbeal	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal,	1,000	Ud	93,35	93,35	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000	Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	9,000	Ud	12,98	116,82	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	3,000	Ud	1,52	4,56	
mo003	Oficial 1º electricista.	3,758	h	19,28	72,45	
mo102	Ayudante electricista.	3,260	h	17,61	57,41	
%0200	Costes directos complementarios	6,476	%	2,00	12,95	
Suma la partida						660,52
Costes indirectos						3,00%
TOTAL PARTIDA						680,34
IEI070bn	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401) formado por Ud					
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000	Ud	29,69	29,69	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	5,000 Ud	12,75	63,75	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	2,540 h	19,28	48,97	
mo102	Ayudante electricista.	2,202 h	17,61	38,78	
%0200	Costes directos complementarios	4,098 %	2,00	8,20	
				Suma la partida	417,97
				Costes indirectos	12,54
				TOTAL PARTIDA	430,51
IEI070bo	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404) formado por caja de material aislante y los dispositivos de	Ud			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	5,000 Ud	12,75	63,75	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	2,540 h	19,28	48,97	
mo102	Ayudante electricista.	2,202 h	17,61	38,78	
%0200	Costes directos complementarios	4,098 %	2,00	8,20	
				Suma la partida	417,97
				Costes indirectos	12,54
				TOTAL PARTIDA	430,51
IEI070bp	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403) formado por caja de material aislante y los dispositivos de	Ud			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	5,000 Ud	12,75	63,75	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	2,540 h	19,28	48,97	
mo102	Ayudante electricista.	2,202 h	17,61	38,78	
%0200	Costes directos complementarios	4,098 %	2,00	8,20	
				Suma la partida	417,97
				Costes indirectos	12,54
				TOTAL PARTIDA	430,51
IEI070bq	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406) formado por caja de material aislante y los dispositivos de	Ud			
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	5,000 Ud	12,75	63,75	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1ª electricista.	2,540 h	19,28	48,97	
mo102	Ayudante electricista.	2,202 h	17,61	38,78	
%0200	Costes directos complementarios	4,098 %	2,00	8,20	
				Suma la partida	417,97
				Costes indirectos	12,54
				TOTAL PARTIDA	430,51
IEI070br	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció	Ud			
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	43,99	43,99	
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	1,000 Ud	13,56	13,56	
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	1,000 Ud	17,94	17,94	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	1,000 Ud	44,08	44,08	
mt35cgm021bbean	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	155,99	155,99	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	13,000 Ud	12,98	168,74	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	4,000 Ud	1,52	6,08	
mo003	Oficial 1ª electricista.	5,081 h	19,28	97,96	
mo102	Ayudante electricista.	4,403 h	17,61	77,54	
%0200	Costes directos complementarios	9,341 %	2,00	18,68	
Suma la partida					952,77
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					981,35
IEI070bs	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció Ud				
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	43,99	43,99	
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	1,000 Ud	13,56	13,56	
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	1,000 Ud	17,94	17,94	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	1,000 Ud	44,08	44,08	
mt35cgm021bbean	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	155,99	155,99	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	13,000 Ud	12,98	168,74	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	4,000 Ud	1,52	6,08	
mo003	Oficial 1ª electricista.	5,081 h	19,28	97,96	
mo102	Ayudante electricista.	4,403 h	17,61	77,54	
%0200	Costes directos complementarios	9,341 %	2,00	18,68	
Suma la partida					952,77
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					981,35
IEI070bt	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció Ud				
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	43,99	43,99	
mt35cgm041e	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 8 módulos, de	1,000 Ud	13,56	13,56	
mt35cgm042	Accesorio de unión para caja modular estanca.	1,000 Ud	17,94	17,94	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000 Ud	93,30	186,60	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	1,000 Ud	44,08	44,08	
mt35cgm021bbean	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	155,99	155,99	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	13,000 Ud	12,98	168,74	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	4,000 Ud	1,52	6,08	
mo003	Oficial 1ª electricista.	5,081 h	19,28	97,96	
mo102	Ayudante electricista.	4,403 h	17,61	77,54	
%0200	Costes directos complementarios	9,341 %	2,00	18,68	
Suma la partida					952,77
Costes indirectos					3,00%
TOTAL PARTIDA					981,35
IEI070bu	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.12 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció Ud				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p	3,000 Ud	93,30	279,90	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm032a	Telerruptor de 1 módulo, bipolar (2P), de 16 A incluso accesorios de montaje, según UNE-EN 60669-1 y UNE-EN 60669-2-2.	1,000 Ud	44,08	44,08	
mt35cgm021bbead	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	80,61	80,61	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbada	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	3,000 Ud	12,98	38,94	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1º electricista.	2,858 h	19,28	55,10	
mo102	Ayudante electricista.	2,202 h	17,61	38,78	
%0200	Costes directos complementarios	5,956 %	2,00	11,91	
				Suma la partida	607,55
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	625,78
IEI070bv	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.1 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección Ud				
mt35cgm041k	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	29,69	29,69	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	3,000 Ud	93,30	279,90	
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	258,79	258,79	
mt35cgm021bbeaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	80,66	80,66	
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000 Ud	12,75	25,50	
mt35cgm021bbbada	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	1,000 Ud	12,98	12,98	
mt35cgm020e	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 9-14	1,000 Ud	92,57	92,57	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000 Ud	1,52	3,04	
mo003	Oficial 1º electricista.	2,435 h	19,28	46,95	
mo102	Ayudante electricista.	1,778 h	17,61	31,31	
%0200	Costes directos complementarios	8,614 %	2,00	17,23	
				Suma la partida	878,62
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	904,98
IEI070bw	Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.11 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció Ud				
mt35cgm041m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 3 filas de 12 módulos,	1,000 Ud	43,99	43,99	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	96,11	96,11	
mt35cgm029ac	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/63A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	237,93	237,93	
mt35cgm029af	Bloque diferencial instantáneo, 2P/125A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	203,75	203,75	
mt35cgm021bcbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, c	4,000 Ud	42,21	168,84	
mt35cgm021bcbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	7,000 Ud	42,99	300,93	
mt35cgm021bcbar	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	102,98	102,98	
mt35cgm021bcbaa	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 10 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	122,91	122,91	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	3,000 Ud	1,52	4,56	
mo003	Oficial 1º electricista.	3,969 h	19,28	76,52	
mo102	Ayudante electricista.	3,472 h	17,61	61,14	
%0200	Costes directos complementarios	14,197 %	2,00	28,39	
				Suma la partida	1.448,05
				Costes indirectos	3,00%
				TOTAL PARTIDA	1.491,49
IEI070bx	Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y Ud protección.				
mt35cgm040s	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y	1,000 Ud	49,72	49,72	
mt35cgm021akeq	Interruptor general automático (IGA), tetrapolar (4P), con 50 kA de poder de corte, de 400 A de intensidad nominal, umbral regul	1,000 Ud	2.709,23	2.709,23	
mt35cgm010d	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P), para la protección con	1,000 Ud	114,76	114,76	
mt35cgm015	Colector de tierra de 450 mm de anchura, equipado con 40 conectores con tornillos imperdibles y un conector de 35 mm².	1,000 Ud	31,44	31,44	
mt35cgm011d	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A,	1,000 Ud	114,76	114,76	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	tetrapolar (4P).				
mt35cgm012b	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A.	1,000 Ud	22,74	22,74	
mt35cgm013b	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	1,000 Ud	10,36	10,36	
mt35cgm013a	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	1,000 Ud	8,15	8,15	
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	93,30	93,30	
mt35cgm031ch	Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000 Ud	258,79	258,79	
mt35cgm021bdead	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal	1,000 Ud	103,25	103,25	
mt35cgm021bdeaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal	1,000 Ud	106,24	106,24	
mt35cgm021bdeaj	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal	1,000 Ud	114,78	114,78	
mt35cgm021bdealk	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal	1,000 Ud	129,04	129,04	
mt35cgm021bdealm	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal	4,000 Ud	184,71	738,84	
mt35cgm021bdeapn	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal	1,000 Ud	200,75	200,75	
mt35cgm021bdear	Interruptor automático magnetotérmico, de 6 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 80 A de intensidad nominal	1,000 Ud	328,80	328,80	
mt35cgm021bdbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, c	2,000 Ud	50,03	100,06	
mt35cgm021bdbal	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	63,83	63,83	
mt35cgm021bdbban	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 50 A de intensidad nominal, c	1,000 Ud	84,64	84,64	
mt35cgm021bdbbaw	Interruptor automático magnetotérmico, de 3 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal,	1,000 Ud	173,53	173,53	
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	4,000 Ud	1,52	6,08	
mo003	Oficial 1ª electricista.	4,234 h	19,28	81,63	
mo102	Ayudante electricista.	3,895 h	17,61	68,59	
%0200	Costes directos complementarios	57,133 %	2,00	114,27	
	Suma la partida				5.827,58
	Costes indirectos			3,00%	174,83
	TOTAL PARTIDA				6.002,41
IEI090	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	12,000 Ud	1,84	22,08	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	14,000 Ud	0,17	2,38	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	10,000 Ud	0,22	2,20	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	5,000 Ud	5,99	29,95	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	6,38	6,38	
mt33seg112a	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	11,44	45,76	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	6,38	25,52	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	10,000 Ud	3,49	34,90	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	6,80	13,60	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	7,71	15,42	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,124 h	19,28	21,67	
mo102	Ayudante electricista.	1,124 h	17,61	19,79	
%0200	Costes directos complementarios	2,494 %	2,00	4,99	
	Suma la partida				254,40
	Costes indirectos			3,00%	7,63
	TOTAL PARTIDA				262,03
IEI090b	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	13,000 Ud	1,84	23,92	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	4,000 Ud	0,17	0,68	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	2,000 Ud	0,22	0,44	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	6,000 Ud	3,49	20,94	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	6,80	13,60	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,112 h	19,28	2,16	
mo102	Ayudante electricista.	0,112 h	17,61	1,97	
%0200	Costes directos complementarios	0,637 %	2,00	1,27	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 66,93
IEI090c	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	13,000 Ud	1,84	23,92	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	17,000 Ud	0,17	2,89	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	11,000 Ud	0,22	2,42	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	6,000 Ud	5,99	35,94	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg112a	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	11,44	45,76	
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	11,73	11,73	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	5,000 Ud	6,38	31,90	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	10,000 Ud	3,49	34,90	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	6,80	13,60	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	7,71	15,42	
mo003	Oficial 1ª electricista.	1,349 h	19,28	26,01	
mo102	Ayudante electricista.	1,349 h	17,61	23,76	
%0200	Costes directos complementarios	2,908 %	2,00	5,82	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 296,59
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 305,49
IEI090d	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	15,000 Ud	1,84	27,60	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	1,000 Ud	0,17	0,17	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	1,000 Ud	0,22	0,22	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,112 h	19,28	2,16	
mo102	Ayudante electricista.	0,112 h	17,61	1,97	
%0200	Costes directos complementarios	0,449 %	2,00	0,90	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 45,78
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 47,15
IEI090e	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	15,000 Ud	1,84	27,60	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	4,000 Ud	0,17	0,68	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	2,000 Ud	0,22	0,44	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	4,000 Ud	3,49	13,96	
mt33seg117c	Marco horizontal de 4 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	8,89	8,89	
mt35caj011	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corriente en cocinas).	2,000 Ud	2,06	4,12	
mt33seg110a	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de	2,000 Ud	12,05	24,10	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,281 h	19,28	5,42	
mo102	Ayudante electricista.	0,281 h	17,61	4,95	
%0200	Costes directos complementarios	1,029 %	2,00	2,06	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 104,98
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 108,13
IEI090f	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	21,000 Ud	1,84	38,64	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	6,000 Ud	0,17	1,02	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	4,000 Ud	0,22	0,88	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	5,99	5,99	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1	6,000 Ud	6,38	38,28	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.				
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	3,000 Ud	3,49	10,47	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,506 h	19,28	9,76	
mo102	Ayudante electricista.	0,506 h	17,61	8,91	
%0200	Costes directos complementarios	1,285 %	2,00	2,57	
	Suma la partida				131,03
	Costes indirectos			3,00%	3,93
	TOTAL PARTIDA				134,96
IEI090g	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	27,000 Ud	1,84	49,68	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	8,000 Ud	0,17	1,36	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	5,000 Ud	0,22	1,10	
mt33seg104a	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,000 Ud	6,74	47,18	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	4,000 Ud	3,49	13,96	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mt33seg504a	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estanca, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	4,000 Ud	9,93	39,72	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,899 h	19,28	17,33	
mo102	Ayudante electricista.	0,899 h	17,61	15,83	
%0200	Costes directos complementarios	2,164 %	2,00	4,33	
	Suma la partida				220,72
	Costes indirectos			3,00%	6,62
	TOTAL PARTIDA				227,34
IEI090h	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	3,000 Ud	1,84	5,52	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	7,000 Ud	0,17	1,19	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	5,000 Ud	0,22	1,10	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	5,99	11,98	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	6,38	6,38	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	7,000 Ud	3,49	24,43	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,506 h	19,28	9,76	
mo102	Ayudante electricista.	0,506 h	17,61	8,91	
%0200	Costes directos complementarios	1,063 %	2,00	2,13	
	Suma la partida				108,43
	Costes indirectos			3,00%	3,25
	TOTAL PARTIDA				111,68
IEI090i	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud monobloc de superficie (IP 55) cajas de deri				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	30,000 Ud	1,84	55,20	
mt33seg504b	Base de enchufe de 16 A 2P+T estanca, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	4,000 Ud	8,24	32,96	
mt33seg505b	Caja doble horizontal, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	9,04	18,08	
mt33seg504b__1	Base de enchufe de 16 A 2P+T estanca, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	6,000 Ud	8,24	49,44	
mt33seg505c	Caja triple horizontal, para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	13,47	26,94	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,225 h	19,28	4,34	
mo102	Ayudante electricista.	0,225 h	17,61	3,96	
%0200	Costes directos complementarios	1,909 %	2,00	3,82	
	Suma la partida				194,74
	Costes indirectos			3,00%	5,84
	TOTAL PARTIDA				200,58

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEI090j	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	37,000 Ud	1,84	68,08	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	11,000 Ud	0,17	1,87	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	8,000 Ud	0,22	1,76	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	19,000 Ud	3,49	66,31	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg117c	Marco horizontal de 4 elementos, gama básica, de color blanco.	3,000 Ud	8,89	26,67	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,337 h	19,28	6,50	
mo102	Ayudante electricista.	0,337 h	17,61	5,93	
%0200	Costes directos complementarios	1,937 %	2,00	3,87	
	Suma la partida				197,55
	Costes indirectos			3,00%	5,93
	TOTAL PARTIDA				203,48
IEI090k	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Ud				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	4,000 Ud	1,84	7,36	
%0200	Costes directos complementarios	0,074 %	2,00	0,15	
	Suma la partida				7,51
	Costes indirectos			3,00%	0,23
	TOTAL PARTIDA				7,74
IEI090l	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	4,000 Ud	1,84	7,36	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	7,000 Ud	0,17	1,19	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	5,000 Ud	0,22	1,10	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	5,99	11,98	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	6,38	6,38	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	7,000 Ud	3,49	24,43	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,506 h	19,28	9,76	
mo102	Ayudante electricista.	0,506 h	17,61	8,91	
%0200	Costes directos complementarios	1,081 %	2,00	2,16	
	Suma la partida				110,30
	Costes indirectos			3,00%	3,31
	TOTAL PARTIDA				113,61
IEI090m	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	6,000 Ud	1,84	11,04	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	8,000 Ud	0,17	1,36	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	5,000 Ud	0,22	1,10	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	3,000 Ud	5,99	17,97	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	3,000 Ud	6,38	19,14	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	5,000 Ud	3,49	17,45	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	4,88	4,88	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,618 h	19,28	11,92	
mo102	Ayudante electricista.	0,618 h	17,61	10,88	
%0200	Costes directos complementarios	1,230 %	2,00	2,46	
	Suma la partida				125,47
	Costes indirectos			3,00%	3,76
	TOTAL PARTIDA				129,23
IEI090n	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	6,000 Ud	1,84	11,04	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	8,000 Ud	0,17	1,36	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	6,000 Ud	0,22	1,32	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	3,000 Ud	5,99	17,97	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	11,73	11,73	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	3,000 Ud	6,38	19,14	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	5,000 Ud	3,49	17,45	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	4,88	4,88	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,674 h	19,28	12,99	
mo102	Ayudante electricista.	0,674 h	17,61	11,87	
%0200	Costes directos complementarios	1,370 %	2,00	2,74	
				Suma la partida	139,76
				Costes indirectos	4,19
				TOTAL PARTIDA	143,95
IEI090o	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	6,000 Ud	1,84	11,04	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	10,000 Ud	0,17	1,70	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	6,000 Ud	0,22	1,32	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	5,99	23,96	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	11,73	11,73	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	6,38	25,52	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	5,000 Ud	3,49	17,45	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	4,88	4,88	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,787 h	19,28	15,17	
mo102	Ayudante electricista.	0,787 h	17,61	13,86	
%0200	Costes directos complementarios	1,539 %	2,00	3,08	
				Suma la partida	156,98
				Costes indirectos	4,71
				TOTAL PARTIDA	161,69
IEI090p	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	7,000 Ud	1,84	12,88	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	10,000 Ud	0,17	1,70	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	6,000 Ud	0,22	1,32	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	5,99	23,96	
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	6,38	12,76	
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	11,73	11,73	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	6,38	25,52	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	5,000 Ud	3,49	17,45	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	4,88	4,88	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000 Ud	6,80	6,80	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	1,000 Ud	7,71	7,71	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,787 h	19,28	15,17	
mo102	Ayudante electricista.	0,787 h	17,61	13,86	
%0200	Costes directos complementarios	1,557 %	2,00	3,11	
				Suma la partida	158,85
				Costes indirectos	4,77
				TOTAL PARTIDA	163,62
IEI090q	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos Ud				
	gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	9,000 Ud	1,84	16,56	
mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	13,000 Ud	0,17	2,21	
mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	8,000 Ud	0,22	1,76	
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	5,99	23,96	
mt33seg112a	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	4,000 Ud	11,44	45,76	
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud	11,73	23,46	
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud	6,38	6,38	
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	10,000 Ud	3,49	34,90	
mt33seg117a	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	4,88	9,76	
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	2,000 Ud	6,80	13,60	
mt33seg500a	Interruptor-conmutador monobloc estanco para instalación en superficie (IP 55), color gris.	2,000 Ud	7,71	15,42	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,955 h	19,28	18,41	
mo102	Ayudante electricista.	0,955 h	17,61	16,82	
%0200	Costes directos complementarios	2,290 %	2,00	4,58	

Suma la partida		233,58
Costes indirectos	3,00%	7,01
TOTAL PARTIDA		240,59

IEG Grupo Electrógeno

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DE300372	Grupo Electrogeno EMB-72 kVA (65 kVA) INSONORIZADO INTEMPERIE	Ud			
PE300372	Grupo Electrogeno EMB-72 kVA (65 kVA) INSONORIZADO INTEMPERIE	1,000 Ud	21.998,00	21.998,00	
MAQ001	Grua Móvil de 80 Tm	1,000 h	165,45	165,45	
PPP0005	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	12,500 Pp	1,50	18,75	
PPPGEN003	P.P. Ayudas de albañilería	7,000 PP	3,01	21,07	
PPPGEN051	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	3,000 Ud	1,97	5,91	
mo003	Oficial 1ª electricista.	16,000 h	19,28	308,48	

Suma la partida		22.517,66
Costes indirectos	3,00%	675,53
TOTAL PARTIDA		23.193,19

II Iluminación

III Interior

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
III010	Luminaria, de 1276x100x100 mm, para 1 lámpara fluorescente TL de 36 W.	Ud			
mt34ode100bbb	Luminaria, de 1276x100x100 mm, para 1 lámpara fluorescente TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; re	1,000 Ud	21,00	21,00	
mt34tuf010l	Tubo fluorescente TL de 36 W.	1,000 Ud	7,39	7,39	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,317 h	19,28	6,11	
mo102	Ayudante electricista.	0,317 h	17,61	5,58	
%0200	Costes directos complementarios	0,401 %	2,00	0,80	

Suma la partida		40,88
Costes indirectos	3,00%	1,23
TOTAL PARTIDA		42,11

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
III100	Luminaria de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 18 W.	Ud			
mt34lam030aa	Luminaria de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 18 W, con cerco exterior y cuerpo int	1,000 Ud	86,00	86,00	
mt34tuf020n	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	2,000 Ud	4,58	9,16	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,422 h	19,28	8,14	
mo102	Ayudante electricista.	0,422 h	17,61	7,43	
%0200	Costes directos complementarios	1,107 %	2,00	2,21	

Suma la partida		112,94
Costes indirectos	3,00%	3,39
TOTAL PARTIDA		116,33

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
III160	Aplicque de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W.	Ud			
mt34ode030a	Aplicque de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de a	1,000 Ud	123,13	123,13	
mt34tuf020e	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	1,000 Ud	4,95	4,95	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,158 h	19,28	3,05	
mo102	Ayudante electricista.	0,158 h	17,61	2,78	
%0200	Costes directos complementarios	1,339 %	2,00	2,68	

Suma la partida		136,59
Costes indirectos	3,00%	4,10
TOTAL PARTIDA		140,69

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IEM Emergencias					
IEM01	Suministro e instalación luminaria emergencia 160 lm Legrand + Salida	Ud			
IEM01A	Luminaria emergencia 160 lm Legrand + salida	1,000 Ud	39,24	39,24	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,317 h	19,28	6,11	
mo102	Ayudante electricista.	0,317 h	17,61	5,58	
%0200	Costes directos complementarios	0,509 %	2,00	1,02	
Suma la partida					51,95
Costes indirectos				3,00%	1,56
TOTAL PARTIDA					53,51
IC Calefacción, climatización y A.C.S.					
ICS Sistemas de conducción de agua					
ICS005	Punto de llenado formado por 2 m de tubo de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro, para climatización, colocado superficialmente	Ud			
mt37tca400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro.	2,000 Ud	0,25	0,50	
mt37tca010be	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	2,000 m	5,93	11,86	
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mt37www060b	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1/2",	1,000 Ud	5,11	5,11	
mt37cic020a	Contador de agua fría, para roscar, de 1/2" de diámetro.	1,000 Ud	45,43	45,43	
mt37svr010a	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".	1,000 Ud	2,93	2,93	
mt17coe055ci	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 19 mm de diámetro inte	2,000 m	5,87	11,74	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,050 l	11,98	0,60	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,677 h	19,28	13,05	
mo103	Ayudante calefactor.	0,677 h	17,61	11,92	
%0200	Costes directos complementarios	1,116 %	2,00	2,23	
Suma la partida					113,85
Costes indirectos				3,00%	3,42
TOTAL PARTIDA					117,27
ICS010	Tubería de secundario solar de A.C.S. formada por tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, colocado superficialmente	m			
mt37tca400e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,50	0,50	
mt37tca010ee	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	11,95	11,95	
mt17coe055er	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29 mm de diámetro inte	1,000 m	11,21	11,21	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,045 l	11,98	0,54	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,390 m²	44,36	17,30	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,328 h	19,28	6,32	
mo103	Ayudante calefactor.	0,328 h	17,61	5,78	
%0200	Costes directos complementarios	0,536 %	2,00	1,07	
Suma la partida					54,67
Costes indirectos				3,00%	1,64
TOTAL PARTIDA					56,31
ICS010b	Tubería de secundario solar de A.C.S. formada por tubo de cobre rígido, de 40/42 mm de diámetro, colocado superficialmente	m			
mt37tca400g	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 40/42 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,81	0,81	
mt37tca010ge	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 40/42 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	19,35	19,35	
mt17coe055gt	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 43,5 mm de diámetro in	1,000 m	13,46	13,46	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,067 l	11,98	0,80	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,480 m²	44,36	21,29	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,369 h	19,28	7,11	
mo103	Ayudante calefactor.	0,369 h	17,61	6,50	
%0200	Costes directos complementarios	0,693 %	2,00	1,39	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					70,71
				3,00%	2,12
					72,83
ICS010c	Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro, colocado superficialme				
mt37tca400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,31	0,31	
mt37tca010ce	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 16/18 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	7,48	7,48	
mt17coe080ab	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 21 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	4,29	4,29	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,476 kg	2,09	0,99	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,410 m²	44,36	18,19	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,323 h	19,28	6,23	
mo103	Ayudante calefactor.	0,323 h	17,61	5,69	
%0200	Costes directos complementarios	0,432 %	2,00	0,86	
					44,04
				3,00%	1,32
					45,36
ICS010d	Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 20/22 mm de diámetro, colocado superficialme				
mt37tca400d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 20/22 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,37	0,37	
mt37tca010de	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 20/22 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	8,96	8,96	
mt17coe080bb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 27 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	4,87	4,87	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,504 kg	2,09	1,05	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,440 m²	44,36	19,52	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,370 h	19,28	7,13	
mo103	Ayudante calefactor.	0,370 h	17,61	6,52	
%0200	Costes directos complementarios	0,484 %	2,00	0,97	
					49,39
				3,00%	1,48
					50,87
ICS010e	Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, colocado superficialme				
mt37tca400e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,50	0,50	
mt37tca010ee	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	11,95	11,95	
mt17coe080db	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 42 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	6,01	6,01	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,575 kg	2,09	1,20	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,500 m²	44,36	22,18	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,370 h	19,28	7,13	
mo103	Ayudante calefactor.	0,370 h	17,61	6,52	
%0200	Costes directos complementarios	0,555 %	2,00	1,11	
					56,60
				3,00%	1,70
					58,30
ICS010f	Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 33/35 mm de diámetro, colocado superficialme				
mt37tca400f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 33/35 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,66	0,66	
mt37tca010fe	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 33/35 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	1,000 m	15,79	15,79	
mt17coe080db	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la	1,000 m	6,01	6,01	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt17coe120	generatriz, de 42 mm de diámetro interior y 40, Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,575 kg	2,09	1,20	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,500 m ²	44,36	22,18	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,418 h	19,28	8,06	
mo103	Ayudante calefactor.	0,418 h	17,61	7,36	
%0200	Costes directos complementarios	0,613 %	2,00	1,23	
					Suma la partida 62,49
					Costes indirectos 3,00% 1,87
					TOTAL PARTIDA 64,36
ICS015	Punto de vaciado formado por 2 m de tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, para climatización, colocado superficialmente				
mt37tca400e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro.	2,000 Ud	0,50	1,00	
mt37tca010ee	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% e	2,000 m	11,95	23,90	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	1,000 Ud	10,06	10,06	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,476 h	19,28	9,18	
mo103	Ayudante calefactor.	0,476 h	17,61	8,38	
%0200	Costes directos complementarios	0,525 %	2,00	1,05	
					Suma la partida 53,57
					Costes indirectos 3,00% 1,61
					TOTAL PARTIDA 55,18
ICS020b	Bomba circuladora electrónica, cuerpo de fundición gris, de rotor húmedo, libre de mantenimiento, motor con control electrónico				
mt38pol700kb	Bomba circuladora electrónica, cuerpo de fundición gris, de rotor húmedo, libre de mantenimiento, motor con control electrónico	1,000 Ud	370,26	370,26	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000 Ud	10,06	20,12	
mt37www060d	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", p	1,000 Ud	13,21	13,21	
mt37svr010c	Válvula de retención de latón para roscar de 1".	1,000 Ud	5,31	5,31	
mt37www050c	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	2,000 Ud	17,02	34,04	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mt37tca010ba	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057.	0,350 m	4,94	1,73	
mt35aia090mb	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000 m	1,17	3,51	
mt35cun040ab	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo s	9,000 m	0,41	3,69	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	3,174 h	19,28	61,19	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	3,174 h	17,61	55,89	
%0200	Costes directos complementarios	5,887 %	2,00	11,77	
					Suma la partida 600,48
					Costes indirectos 3,00% 18,01
					TOTAL PARTIDA 618,49
ICS040	Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 350 l.				
mt38vex010b	Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 350 l, 1205 mm de altura, 270 mm de diámetro, con rosca de 3/4" diámetro y 10 bar	1,000 Ud	447,64	447,64	
mt38vex015	Conexión para vasos de expansión, formada por soportes y latiguillos de conexión.	1,000 Ud	63,32	63,32	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,688 h	19,28	13,26	
mo103	Ayudante calefactor.	0,688 h	17,61	12,12	
%0200	Costes directos complementarios	5,476 %	2,00	10,95	
					Suma la partida 558,57
					Costes indirectos 3,00% 16,76
					TOTAL PARTIDA 575,33
ICS045	Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 220 l.				
mt38vex020a	Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 8 l, presión máxima 10 bar.	1,000 Ud	35,99	35,99	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,688 h	19,28	13,26	
mo103	Ayudante calefactor.	0,688 h	17,61	12,12	
%0200	Costes directos complementarios	0,727 %	2,00	1,45	
				Suma la partida	74,10
				Costes indirectos	2,22
				TOTAL PARTIDA	76,32
ICS050	Interacumulador de acero con revestimiento epoxidico, modelo MVV-1000-SB "BUDERUS", 1000 l, Ud				
mt38bur700b	Interacumulador de acero con revestimiento epoxidico, modelo MVV-1000-SB "BUDERUS", 1000 l,	1,000 Ud	3.672,16	3.672,16	
mt37svs010c	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 6 bar de presión.	1,000 Ud	4,54	4,54	
mt37sve010g	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	2,000 Ud	37,59	75,18	
mt37sve010g_1	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	2,000 Ud	37,59	75,18	
mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000 Ud	1,49	1,49	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	2,222 h	19,28	42,84	
mo103	Ayudante calefactor.	2,222 h	17,61	39,13	
%0200	Costes directos complementarios	39,105 %	2,00	78,21	
				Suma la partida	3.988,73
				Costes indirectos	119,66
				TOTAL PARTIDA	4.108,39
ICS060	Acumulador de acero vitrificado, de suelo, modelo MVV-2000-RB "BUDERUS", 2000 l, altura 2310 mm, diámetro 1910 mm. Ud				
mt38bur685j	Acumulador de acero vitrificado, de suelo, modelo MVV-4000-RB "BUDERUS", 2000 l, altura 2310 mm, diámetro 1910 mm, aislamiento d	1,000 Ud	3.652,59	3.652,59	
mt37sve010i	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3".	4,000 Ud	99,04	396,16	
mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000 Ud	1,49	1,49	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	2,909 h	19,28	56,09	
mo103	Ayudante calefactor.	2,909 h	17,61	51,23	
%0200	Costes directos complementarios	41,576 %	2,00	83,15	
				Suma la partida	4.240,71
				Costes indirectos	127,22
				TOTAL PARTIDA	4.367,93
ICS070	Intercambiador de placas de acero inoxidable AISI 316, potencia 21 kW. Ud				
mt38csg310h	Intercambiador de placas de acero inoxidable AISI 316, potencia 21 kW, presión máxima de trabajo 6 bar y temperatura máxima de 1	1,000 Ud	76,90	76,90	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000 Ud	10,06	20,12	
mt37sve010e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	2,000 Ud	15,64	31,28	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	4,000 Ud	11,28	45,12	
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	4,000 Ud	21,53	86,12	
mt38www011	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000 Ud	1,49	1,49	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	1,164 h	19,28	22,44	
mo103	Ayudante calefactor.	1,164 h	17,61	20,50	
%0200	Costes directos complementarios	3,040 %	2,00	6,08	
				Suma la partida	310,05
				Costes indirectos	9,30
				TOTAL PARTIDA	319,35
ICS080	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón. Ud				
mt37sgl020d	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de	1,000 Ud	7,09	7,09	
mt38www012	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	0,050 Ud	2,15	0,11	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,106 h	19,28	2,04	
mo103	Ayudante calefactor.	0,106 h	17,61	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,111 %	2,00	0,22	
				Suma la partida	11,33
				Costes indirectos	0,34
				TOTAL PARTIDA	11,67
ICS085	Contador de energía por ultrasonidos, diámetro nominal 3/4", para caudal nominal 2,5 m³/h, temperatura máxima 150°C. Ud				
mt38alb729a	Contador de energía, diámetro nominal 3/4", para caudal nominal 2,5 m³/h, formado por un contador volumétrico por ultrasonidos,	1,000 Ud	368,90	368,90	
mt38www012	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	0,050 Ud	2,15	0,11	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,423 h	19,28	8,16	
%0200	Costes directos complementarios	3,772 %	2,00	7,54	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					384,71
					11,54
					396,25
ICS020	Electrobomba centrífuga, de acero inoxidable AISI 304, In-Line, para A.C.S., con una potencia de 0,15 kW, modelo LPS 25/15 M "EB	Ud			
mt37bce010sa	Electrobomba centrífuga, de acero inoxidable AISI 304, In-Line, para A.C.S., con una potencia de 0,15 kW, modelo LPS 25/15 M "EB	1,000 Ud	822,34	822,34	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000 Ud	10,06	20,12	
mt37www060d	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", p	1,000 Ud	13,21	13,21	
mt37svr010c	Válvula de retención de latón para roscar de 1".	1,000 Ud	5,31	5,31	
mt37www050c	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	2,000 Ud	17,02	34,04	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mt37tca010ba	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057.	0,350 m	4,94	1,73	
mt35aia090ma	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000 m	0,88	2,64	
mt35cun040ab	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo s	9,000 m	0,41	3,69	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	3,174 h	19,28	61,19	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	3,174 h	17,61	55,89	
%0200	Costes directos complementarios	10,399 %	2,00	20,80	
					1.060,72
					31,82
					1.092,54
ICS010g	Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente Tª 32mm con chapa	m			
mt37toa409c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la	1,000 Ud	0,22	0,22	
mt37toa119ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	1,000 m	5,18	5,18	
mt17coe080cb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	5,10	5,10	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,537 kg	2,09	1,12	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,470 m²	44,36	20,85	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,186 h	19,28	3,59	
mo103	Ayudante calefactor.	0,186 h	17,61	3,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,393 %	2,00	0,79	
					40,13
					1,20
					41,33
ICS010h	Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente Tª 40mm con chapa	m			
mt37toa409d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la	1,000 Ud	0,30	0,30	
mt37toa119de	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	1,000 m	6,95	6,95	
mt17coe080cb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	5,10	5,10	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,575 kg	2,09	1,20	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,500 m²	44,36	22,18	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,186 h	19,28	3,59	
mo103	Ayudante calefactor.	0,186 h	17,61	3,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,426 %	2,00	0,85	
					43,45
					1,30
					44,75
ICS010i	Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente Tª 50mm con chapa	m			
mt37toa409e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa	1,000 Ud	0,45	0,45	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
mt37toa119ee	de polipropileno copolímero random resistente a la Tubo multicapa de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura/polipropileno copolímero random resistente a la te	1,000 m	10,56	10,56		
mt17coe080fb	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 60 mm de diámetro interior y 40,	1,000 m	6,23	6,23		
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,660 kg	2,09	1,38		
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,570 m ²	44,36	25,29		
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00		
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00		
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00		
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,215 h	19,28	4,15		
mo103	Ayudante calefactor.	0,215 h	17,61	3,79		
%0200	Costes directos complementarios	0,519 %	2,00	1,04		
Suma la partida					52,89	
Costes indirectos					3,00%	1,59
TOTAL PARTIDA					54,48	
ICS010j	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 20mm	m				
mt37toa402a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,09	0,09		
mt37toa112ae	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	2,45	2,45		
mt17coe055di	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23 mm de diámetro inte	1,000 m	5,99	5,99		
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,035 l	11,98	0,42		
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00		
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00		
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00		
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,116 h	19,28	2,24		
mo103	Ayudante calefactor.	0,116 h	17,61	2,04		
%0200	Costes directos complementarios	0,132 %	2,00	0,26		
Suma la partida					13,49	
Costes indirectos					3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA					13,89	
ICS010k	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 25mm	m				
mt37toa402b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,13	0,13		
mt37toa112be	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	3,57	3,57		
mt17coe055ei	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29 mm de diámetro inte	1,000 m	7,16	7,16		
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,045 l	11,98	0,54		
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00		
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00		
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00		
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,116 h	19,28	2,24		
mo103	Ayudante calefactor.	0,116 h	17,61	2,04		
%0200	Costes directos complementarios	0,157 %	2,00	0,31		
Suma la partida					15,99	
Costes indirectos					3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA					16,47	
ICS010l	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 32mm	m				
mt37toa402c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,19	0,19		
mt37toa112ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	5,24	5,24		
mt17coe055fj	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 36 mm de diámetro inte	1,000 m	8,04	8,04		
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	0,055 l	11,98	0,66		
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00		
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00		
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00		
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,127 h	19,28	2,45		
mo103	Ayudante calefactor.	0,127 h	17,61	2,24		
%0200	Costes directos complementarios	0,188 %	2,00	0,38		
Suma la partida					19,20	
Costes indirectos					3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA					19,78	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICS010m	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 25mm con chapa	m			
mt37toa402b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,13	0,13	
mt37toa112be	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	3,57	3,57	
mt17coe080cc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 50,	1,000 m	6,74	6,74	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,598 kg	2,09	1,25	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,520 m²	44,36	23,07	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,167 h	19,28	3,22	
mo103	Ayudante calefactor.	0,167 h	17,61	2,94	
%0200	Costes directos complementarios	0,409 %	2,00	0,82	
	Suma la partida				41,74
	Costes indirectos			3,00%	1,25
	TOTAL PARTIDA				42,99
ICS010n	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 32mm con chapa	m			
mt37toa402c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,19	0,19	
mt37toa112ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	5,24	5,24	
mt17coe080cc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 50,	1,000 m	6,74	6,74	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,631 kg	2,09	1,32	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,550 m²	44,36	24,40	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,186 h	19,28	3,59	
mo103	Ayudante calefactor.	0,186 h	17,61	3,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,448 %	2,00	0,90	
	Suma la partida				45,66
	Costes indirectos			3,00%	1,37
	TOTAL PARTIDA				47,03
ICS010o	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 40mm con chapa	m			
mt37toa402d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,28	0,28	
mt37toa112de	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	7,59	7,59	
mt17coe080dc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 42 mm de diámetro interior y 50,	1,000 m	7,42	7,42	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,669 kg	2,09	1,40	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,580 m²	44,36	25,73	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,186 h	19,28	3,59	
mo103	Ayudante calefactor.	0,186 h	17,61	3,28	
%0200	Costes directos complementarios	0,493 %	2,00	0,99	
	Suma la partida				50,28
	Costes indirectos			3,00%	1,51
	TOTAL PARTIDA				51,79
ICS010p	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 50mm con chapa	m			
mt37toa402e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,43	0,43	
mt37toa112ee	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	11,81	11,81	
mt17coe080fc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 60 mm de diámetro interior y 50,	1,000 m	9,80	9,80	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,754 kg	2,09	1,58	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y	0,650 m²	44,36	28,83	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
op00ato010	remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais				
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,215 h	19,28	4,15	
mo103	Ayudante calefactor.	0,215 h	17,61	3,79	
%0200	Costes directos complementarios	0,604 %	2,00	1,21	
					61,60
				3,00%	1,85
					63,45
ICS010q	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 63mm con chapa	m			
mt37toa402f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	0,66	0,66	
mt37toa112fe	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	18,00	18,00	
mt17coe080gc	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 76 mm de diámetro interior y 50,	1,000 m	11,06	11,06	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	0,829 kg	2,09	1,73	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,720 m ²	44,36	31,94	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,215 h	19,28	4,15	
mo103	Ayudante calefactor.	0,215 h	17,61	3,79	
%0200	Costes directos complementarios	0,713 %	2,00	1,43	
					72,76
				3,00%	2,18
					74,94
ICS010r	Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 90mm con chapa	m			
mt37toa402h	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	1,000 Ud	1,34	1,34	
mt37toa112he	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	1,000 m	36,71	36,71	
mt17coe080ic	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 114 mm de diámetro interior y 50	1,000 m	13,84	13,84	
mt17coe120	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.	1,008 kg	2,09	2,11	
mt17coe150	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, solapada y remachada, para recubrimiento de tuberías previamente ais	0,870 m ²	44,36	38,59	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,224 h	19,28	4,32	
mo103	Ayudante calefactor.	0,224 h	17,61	3,94	
%0200	Costes directos complementarios	1,009 %	2,00	2,02	
					102,87
				3,00%	3,09
					105,96
ICS015b	Punto de vaciado formado por 2 m de tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra	Ud			
mt37toa402b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	2,000 Ud	0,13	0,26	
mt37toa112be	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	2,000 m	3,57	7,14	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	1,000 Ud	10,06	10,06	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,180 h	19,28	3,47	
mo103	Ayudante calefactor.	0,180 h	17,61	3,17	
%0200	Costes directos complementarios	0,241 %	2,00	0,48	
					24,58
				3,00%	0,74
					25,32
ICS015c	Punto de vaciado formado por 2 m de tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra	Ud			
mt37toa402c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno c	2,000 Ud	0,19	0,38	
mt37toa112ce	Tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r	2,000 m	5,24	10,48	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt37sve010e	random con fibra de vidrio/polipropileno copolímero r				
op00ato010	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	1,000 Ud	15,64	15,64	
op00mar010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,201 h	19,28	3,88	
mo103	Ayudante calefactor.	0,201 h	17,61	3,54	
%0200	Costes directos complementarios	0,339 %	2,00	0,68	
Suma la partida					34,60
Costes indirectos					3,00%
					1,04
TOTAL PARTIDA					35,64
ICS030	Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 180 mm de diámetro, de 1,1 m, con 3 conexiones de salida	Ud			
mt08tan330j	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 3" DN 80 mm.	1,100 Ud	1,41	1,55	
mt08tan020ik	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE 19052, con el precio incrementado el 50% en co	1,100 m	20,76	22,84	
mt17coe010j	Plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado fact	0,365 m²	101,82	37,16	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	1,650 l	11,98	19,77	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	5,000 Ud	21,53	107,65	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,658 h	19,28	12,69	
mo103	Ayudante calefactor.	0,658 h	17,61	11,59	
%0200	Costes directos complementarios	2,245 %	2,00	4,49	
Suma la partida					229,02
Costes indirectos					3,00%
					6,87
TOTAL PARTIDA					235,89
ICS030b	Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 150 mm de diámetro, de 1,1 m, con 3 conexiones de salida	Ud			
mt08tan330j	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 3" DN 80 mm.	1,100 Ud	1,41	1,55	
mt08tan020ik	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE 19052, con el precio incrementado el 50% en co	1,100 m	20,76	22,84	
mt17coe010j	Plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado fact	0,365 m²	101,82	37,16	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	1,650 l	11,98	19,77	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	2,000 Ud	21,53	43,06	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,658 h	19,28	12,69	
mo103	Ayudante calefactor.	0,658 h	17,61	11,59	
%0200	Costes directos complementarios	1,599 %	2,00	3,20	
Suma la partida					163,14
Costes indirectos					3,00%
					4,89
TOTAL PARTIDA					168,03
ICS030c	Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 270 mm de diámetro, de 1,65 m, con 5 conexiones de salida	Ud			
mt08tan330j	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 3" DN 80 mm.	1,650 Ud	1,41	2,33	
mt08tan020ik	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE 19052, con el precio incrementado el 50% en co	1,650 m	20,76	34,25	
mt17coe010j	Plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado fact	0,547 m²	101,82	55,70	
mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomérica.	2,475 l	11,98	29,65	
mt42www040	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	7,000 Ud	21,53	150,71	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	0,691 h	19,28	13,32	
mo103	Ayudante calefactor.	0,691 h	17,61	12,17	
%0200	Costes directos complementarios	3,094 %	2,00	6,19	
Suma la partida					315,60
Costes indirectos					3,00%
					9,47
TOTAL PARTIDA					325,07
ICS090	Intercambiador IDS 14-20 H (30 kw)	Ud			
PA15032811	Intercambiador UFP-32/8 H-C-PN10 (30 kw)	1,000 Ud	429,00	429,00	
PPPGEN001	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,200 Pp	6,01	1,20	
PPPGEN012	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	0,400 Pp	1,80	0,72	
OCLIOF11	Oficial 1ª Climatización	0,500 h	18,54	9,27	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OCLIOFI2	Oficial 2ª climatización	0,300 h	18,54	5,56	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					TOTAL PARTIDA

ICG Calderas a gas					
ICG135	Caldera de pie, de baja temperatura, modelo Logano GE215 95 "BUDERUS	Ud			
mt38cbu045Fb	Caldera de pie, de baja temperatura, modelo Logano GE215 95 "BUDERUS	1,000 Ud	4.513,63	4.513,63	
mt38ccg110c	Quemador presurizado modulante para gas, de potencia máxima 120 kW, con encendido electrónico.	1,000 Ud	1.589,31	1.589,31	
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	10,000 m	0,27	2,70	
mt35cun020a	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, c	20,000 m	0,42	8,40	
mt37svs010a	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 3 bar de presión.	1,000 Ud	4,54	4,54	
mt37sgl020d	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de	2,000 Ud	7,09	14,18	
mt38sss120	Pirostato de rearme manual.	1,000 Ud	72,20	72,20	
mt38www050	Desagüe a sumidero, para el drenaje de la válvula de seguridad, compuesto por 1 m de tubo de acero negro de 1/2" y embudo desagü	1,000 Ud	15,38	15,38	
mt38ccg021a	Puesta en marcha del quemador para gas.	1,000 Ud	153,80	153,80	
mt38www010	Material auxiliar para instalaciones de calefacción.	1,000 Ud	1,72	1,72	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	4,309 h	19,28	83,08	
mo103	Ayudante calefactor.	4,309 h	17,61	75,88	
%0200	Costes directos complementarios	65,363 %	2,00	130,73	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					TOTAL PARTIDA

					6.666,99
					200,01
					6.867,00
ICG145	Caldera de pie, de baja temperatura, con cuerpo de chapa de acero, gran aislamiento térmico y puerta frontal con posibilidad de	Ud			
mt38cbu071zc	Caldera de pie, de baja temperatura, con cuerpo de chapa de acero, gran aislamiento térmico y puerta frontal con posibilidad de	1,000 Ud	5.348,27	5.348,27	
mt38ccg110c	Quemador presurizado modulante para gas, de potencia máxima 120 kW, con encendido electrónico.	1,000 Ud	1.589,31	1.589,31	
mt38cbu563b	Grupo de seguridad para caldera, "BUDERUS", formado por colector de conexiones, manómetro con llave de corte y prueba, llave de	1,000 Ud	625,47	625,47	
mt38cbu557g	Presostato de mínima para grupo de seguridad, modelo DSL 143 F001 "BUDERUS", presión ajustable entre 0 y 6 bar, presión máxima a	1,000 Ud	266,59	266,59	
mt38cbu560d	Presostato de máxima para grupo de seguridad, modelo DSH 143 F001 "BUDERUS", presión ajustable entre 0,5 y 6 bar, presión máxima	1,000 Ud	369,13	369,13	
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	10,000 m	0,27	2,70	
mt35cun020a	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, c	20,000 m	0,42	8,40	
mt37svs010a	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 3 bar de presión.	1,000 Ud	4,54	4,54	
mt37sgl020d	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de	2,000 Ud	7,09	14,18	
mt38sss120	Pirostato de rearme manual.	1,000 Ud	72,20	72,20	
mt38www050	Desagüe a sumidero, para el drenaje de la válvula de seguridad, compuesto por 1 m de tubo de acero negro de 1/2" y embudo desagü	1,000 Ud	15,38	15,38	
mt38ccg021a	Puesta en marcha del quemador para gas.	1,000 Ud	153,80	153,80	
mt38www010	Material auxiliar para instalaciones de calefacción.	1,000 Ud	1,72	1,72	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	4,335 h	19,28	83,58	
mo103	Ayudante calefactor.	4,335 h	17,61	76,34	
%0200	Costes directos complementarios	86,331 %	2,00	172,66	
					Suma la partida
					Costes indirectos
					TOTAL PARTIDA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICB Captación solar					
ICB010	Captador solar térmico formado por batería de 2 módulos, compuesto cada uno de ellos de un captador solar térmico plano, modelo	Ud			
mt38bur011a	Captador solar térmico plano, modelo Logasol SKN 4.0 S CTE "BUDERUS", con panel de montaje vertical de 1175x2017x87 mm, superfic	2,000 Ud	645,98	1.291,96	
mt38bur019a	Kit de soporte básico para captador solar térmico Logasol SKN 4.0 en posición vertical sobre cubierta plana, modelo FKF 3-2 "BUD	1,000 Ud	199,95	199,95	
mt38bur019c	Kit de soporte de ampliación para captador solar térmico Logasol SKN 4.0 en posición vertical sobre cubierta plana, modelo FKF 4	1,000 Ud	123,04	123,04	
mt38bur099	Kit de conexiones hidráulicas para captadores solares térmicos Logasol SKN 4.0, modelo FS 17-2 SKN "BUDERUS".	1,000 Ud	51,27	51,27	
mt38bur101	Purgador automático, especial para aplicaciones de energía solar térmica, "BUDERUS".	1,000 Ud	76,90	76,90	
mt38bur102	Válvula de seguridad especial para aplicaciones de energía solar térmica, de 6 bar, "BUDERUS".	1,000 Ud	46,14	46,14	
mt38bur105	Bidón de 10 l de solución agua-glicol para relleno de captador solar térmico plano, modelo Tyfocor L "BUDERUS".	1,000 Ud	41,01	41,01	
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000 Ud	10,06	20,12	
mo009	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	5,267 h	19,28	101,55	
mo108	Ayudante instalador de captadores solares.	5,267 h	17,61	92,75	
%0200	Costes directos complementarios	20,447 %	2,00	40,89	
	Suma la partida				2.085,58
	Costes indirectos			3,00%	62,57
	TOTAL PARTIDA				2.148,15
ICX Dispositivos de control centralizado					
ICX025	Termostato diferencial para sistema de captación solar térmica, Logamatic SC10 "BUDERUS".	Ud			
mt38bur400a	Termostato diferencial para sistema de captación solar térmica, Logamatic SC10 "BUDERUS", con 2 entradas para sondas de temperat	1,000 Ud	169,18	169,18	
mt35aia090ma	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	10,000 m	0,88	8,80	
mt35cun020a	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, c	20,000 m	0,42	8,40	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	10,645 h	19,28	205,24	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	10,645 h	17,61	187,46	
%0200	Costes directos complementarios	5,791 %	2,00	11,58	
	Suma la partida				590,66
	Costes indirectos			3,00%	17,72
	TOTAL PARTIDA				608,38
ICR Sistemas de conducción de aire					
ICR010	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica, modelo ILT/4-250 "S&P".	Ud			
mt42vsp010H	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica a 400 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmic	1,000 Ud	601,11	601,11	
mo011	Oficial 1ª montador.	4,755 h	19,28	91,68	
mo080	Ayudante montador.	4,755 h	17,63	83,83	
%0200	Costes directos complementarios	7,766 %	2,00	15,53	
	Suma la partida				792,15
	Costes indirectos			3,00%	23,76
	TOTAL PARTIDA				815,91
ICR015	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 200/3 AGR "SIBER", para unión	m			
mt42cos200dne	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 200/3 AGR "SIBER", para unión	1,050 m	21,71	22,80	
mt42con500h	Brida de 200 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	0,100 Ud	5,02	0,50	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,037 h	19,28	0,71	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,037 h	17,63	0,65	
%0200	Costes directos complementarios	0,247 %	2,00	0,49	
	Suma la partida				25,15
	Costes indirectos			3,00%	0,75
	TOTAL PARTIDA				25,90
ICR015b	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 250/3 AGR "SIBER", para unión	m			
mt42cos200dqf	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 250/3 AGR "SIBER", para unión	1,050 m	27,51	28,89	
mt42con500j	Brida de 250 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ven	0,125 Ud	5,74	0,72	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,037 h	19,28	0,71	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					23,24
					0,70
					23,94
ICR016c	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	Ud			
mt42con218dmm	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	1,000 Ud	30,25	30,25	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,342 %	2,00	0,68	
					34,84
					1,05
					35,89
ICR016d	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	Ud			
mt42con218dnn	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	1,000 Ud	37,63	37,63	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,415 %	2,00	0,83	
					42,37
					1,27
					43,64
ICR016e	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.	Ud			
mt42con218dpp	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.	1,000 Ud	54,55	54,55	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,585 %	2,00	1,17	
					59,63
					1,79
					61,42
ICR016f	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.	Ud			
mt42con219bhhh	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.	1,000 Ud	13,12	13,12	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,170 %	2,00	0,34	
					17,37
					0,52
					17,89
ICR016g	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.	Ud			
mt42con219bjjj	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.	1,000 Ud	17,74	17,74	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,217 %	2,00	0,43	
					22,08
					0,66
					22,74
ICR016h	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	Ud			
mt42con219bmmm	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.	1,000 Ud	28,40	28,40	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,323 %	2,00	0,65	
					32,96
					0,99
					33,95
ICR016i	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	Ud			
mt42con219bnnn	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.	1,000 Ud	34,66	34,66	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,386 %	2,00	0,77	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					39,34
					1,18
					40,52
ICR016j	Reducción concéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro. Ud				
mt42con225amm	Reducción concéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.	1,000 Ud	20,71	20,71	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,246 %	2,00	0,49	
					25,11
					0,75
					25,86
ICR016k	Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 250 mm de diámetro. Ud				
mt42con225bih	Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 250 mm de diámetro.	1,000 Ud	14,27	14,27	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,182 %	2,00	0,36	
					18,54
					0,56
					19,10
ICR016l	Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro. Ud				
mt42con225bon	Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.	1,000 Ud	29,36	29,36	
mo013	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	19,28	2,04	
mo084	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,106 h	17,63	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,333 %	2,00	0,67	
					33,94
					1,02
					34,96
ICR021	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de m²				
mt42coi010aa	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por	1,150 m²	16,30	18,75	
mt42coi020a	Cinta "Climaver" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con adhesivo a base de resinas acrílicas, para el sellado	1,500 m	0,26	0,39	
mt42con025	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de a	0,500 Ud	4,37	2,19	
mt42www011	Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización	0,100 Ud	13,64	1,36	
mo012	Oficial 1ª montador de conductos de fibras minerales.	0,370 h	19,28	7,13	
mo083	Ayudante montador de conductos de fibras minerales.	0,370 h	17,63	6,52	
%0200	Costes directos complementarios	0,363 %	2,00	0,73	
					37,07
					1,11
					38,18
ICR030	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula Ud				
mt42trx080ga	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula	1,000 Ud	73,01	73,01	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,176 h	19,28	3,39	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,176 h	17,61	3,10	
%0200	Costes directos complementarios	0,795 %	2,00	1,59	
					81,09
					2,43
					83,52
ICR030b	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula Ud				
mt42trx080gi	Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula	1,000 Ud	73,01	73,01	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,188 h	19,28	3,62	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,188 h	17,61	3,31	
%0200	Costes directos complementarios	0,799 %	2,00	1,60	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					81,54
					2,45
					83,99
ICR040	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/1/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m. Ud				
mt42trx230pa	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/1/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	1,000 Ud	50,45	50,45	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,231 h	19,28	4,45	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,231 h	17,61	4,07	
%0200	Costes directos complementarios	0,590 %	2,00	1,18	
					60,15
					1,80
					61,95
ICR040b	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/2/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m. Ud				
mt42trx230pb	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/2/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	1,000 Ud	64,19	64,19	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,231 h	19,28	4,45	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,231 h	17,61	4,07	
%0200	Costes directos complementarios	0,727 %	2,00	1,45	
					74,16
					2,22
					76,38
ICR040c	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/3/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m. Ud				
mt42trx230pc	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/3/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	1,000 Ud	78,75	78,75	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,231 h	19,28	4,45	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,231 h	17,61	4,07	
%0200	Costes directos complementarios	0,873 %	2,00	1,75	
					89,02
					2,67
					91,69
ICR040d	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/4/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m. Ud				
mt42trx230pd	Difusor circular de aluminio, ADLR-C/4/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", anodizado color natural E6-C-0, con puente de montaje para conducto	1,000 Ud	94,85	94,85	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,231 h	19,28	4,45	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,231 h	17,61	4,07	
%0200	Costes directos complementarios	1,034 %	2,00	2,07	
					105,44
					3,16
					108,60
ICR050	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 425x125mm TRS-RA Ud				
mt42trx071ck	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	1,000 Ud	80,29	80,29	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,215 h	19,28	4,15	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,215 h	17,61	3,79	
%0200	Costes directos complementarios	0,882 %	2,00	1,76	
					89,99
					2,70
					92,69
ICR050b	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 525x125mm TRS-RA Ud				
mt42trx071cl	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	1,000 Ud	92,18	92,18	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,228 h	19,28	4,40	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,228 h	17,61	4,02	
%0200	Costes directos complementarios	1,006 %	2,00	2,01	
					102,61
					3,08
					105,69
ICR050c	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 525x225mm TRS-RA Ud				
mt42trx071cs	Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales	1,000 Ud	100,28	100,28	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,283 h	19,28	5,46	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,283 h	17,61	4,98	
%0200	Costes directos complementarios	1,107 %	2,00	2,21	
				Suma la partida	112,93
				Costes indirectos	3,39
					116,32
TOTAL PARTIDA					116,32
ICR050d	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 225x125mm AT-A Ud				
mt42trx010jaa	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	25,53	25,53	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,188 h	19,28	3,62	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,188 h	17,61	3,31	
%0200	Costes directos complementarios	0,325 %	2,00	0,65	
				Suma la partida	33,11
				Costes indirectos	0,99
					34,10
TOTAL PARTIDA					34,10
ICR050e	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 525x125mm AT-A Ud				
mt42trx010jad	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	41,94	41,94	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,228 h	19,28	4,40	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,228 h	17,61	4,02	
%0200	Costes directos complementarios	0,504 %	2,00	1,01	
				Suma la partida	51,37
				Costes indirectos	1,54
					52,91
TOTAL PARTIDA					52,91
ICR050f	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 425x225mm AT-A Ud				
mt42trx010jas	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	45,12	45,12	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,260 h	19,28	5,01	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,260 h	17,61	4,58	
%0200	Costes directos complementarios	0,547 %	2,00	1,09	
				Suma la partida	55,80
				Costes indirectos	1,67
					57,47
TOTAL PARTIDA					57,47
ICR050g	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 225x125mm AT-A torni Ud				
mt42trx010laa	Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de	1,000 Ud	25,53	25,53	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,188 h	19,28	3,62	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,188 h	17,61	3,31	
%0200	Costes directos complementarios	0,325 %	2,00	0,65	
				Suma la partida	33,11
				Costes indirectos	0,99
					34,10
TOTAL PARTIDA					34,10
ICR070	Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, 400x330 Ud				
mt42trx370da1	Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x3	1,000 Ud	180,46	180,46	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	0,278 h	19,28	5,36	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	0,278 h	17,61	4,90	
%0200	Costes directos complementarios	1,907 %	2,00	3,81	
				Suma la partida	194,53
				Costes indirectos	5,84
					200,37
TOTAL PARTIDA					200,37

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICV Unidades centralizadas de climatización					
ICV020	Equipo de refrigeración, aire-agua, modelo YCSA-80TP "YORK", potencia frigorífica nominal de 78,7 kW (temperatura de entrada del	Ud			
mt42bcr010p	Equipo de refrigeración, aire-agua, modelo YCSA-80TP "YORK", potencia frigorífica nominal de 78,7 kW (temperatura de entrada del	1,000 Ud	15.277,86	15.277,86	
mt37www050g	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 2", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	2,000 Ud	29,12	58,24	
mt42www050	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	2,000 Ud	21,53	43,06	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	18,930 h	19,28	364,97	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	18,930 h	17,61	333,36	
%0200	Costes directos complementarios	160,775 %	2,00	321,55	
					Suma la partida 16.399,04
					Costes indirectos 3,00% 491,97
					TOTAL PARTIDA 16.891,01
ICF Unidades no autónomas para climatización					
ICF001	Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura par	Ud			
mt42cnt090c	Controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro, con acción proporcional sobre válvula y gestión automática de hasta 3 ve	1,000 Ud	176,36	176,36	
mt42cnt110c	Sonda de temperatura de impulsión.	1,000 Ud	12,30	12,30	
mt42cnt100a	Termostato ambiente (RU) multifuncional, con sonda de temperatura incorporada y display digital para ajuste y visualización de t	1,000 Ud	61,52	61,52	
mt35cun040aa	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo s	6,000 m	0,26	1,56	
mt35aia090ma	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000 m	0,88	2,64	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	1,170 h	19,28	22,56	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	1,170 h	17,61	20,60	
%0200	Costes directos complementarios	2,975 %	2,00	5,95	
					Suma la partida 303,49
					Costes indirectos 3,00% 9,10
					TOTAL PARTIDA 312,59
ICF015	Fancoil horizontal, modelo RFP 130+1 "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 2,5 kW (temperatura	Ud			
mt42fr010i	Fancoil horizontal, modelo RFP 130+1 "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 2,5 kW (temperatura	1,000 Ud	368,10	368,10	
mt42vsi010Gc	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-1,6, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	1,000 Ud	110,74	110,74	
mt42vsi010Gb	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-1, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	1,000 Ud	110,74	110,74	
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mt37sve010b__1	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	4,217 h	19,28	81,30	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	4,217 h	17,61	74,26	
%0200	Costes directos complementarios	7,621 %	2,00	15,24	
					Suma la partida 777,34
					Costes indirectos 3,00% 23,32
					TOTAL PARTIDA 800,66
ICF035	Fancoil horizontal, modelo RFT 130+1 MV "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 1,4 kW (temperatu	Ud			
mt42fr200Qi	Fancoil horizontal, modelo RFT 130+1 MV "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 1,4 kW (temperatu	1,000 Ud	311,71	311,71	
mt42vsi010Ga	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-0,63, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	1,000 Ud	110,74	110,74	
mt42vsi010Ga_1	Válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP47.10-0,63, "HIDROFIVE", con actuador STP71HDF; incluso conexiones.	1,000 Ud	110,74	110,74	
mt37sve010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mt37sve010b__2	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,000 Ud	4,24	8,48	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	3,566 h	19,28	68,75	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	3,566 h	17,61	62,80	
%0200	Costes directos complementarios	6,817 %	2,00	13,63	
					Suma la partida 695,33
					Costes indirectos 3,00% 20,86
					TOTAL PARTIDA 716,19

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)					
ICT100	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/2 "TROX", tamaño 2.	Ud			
mt42trx552fafec	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/2 "TROX", tamaño 2, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado	1,000 Ud	5.540,02	5.540,02	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	1,812 h	19,28	34,94	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	1,812 h	17,61	31,91	
%0200	Costes directos complementarios	56,069 %	2,00	112,14	
	Suma la partida				5.719,01
	Costes indirectos			3,00%	171,57
	TOTAL PARTIDA				5.890,58
ICT100b	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/4 "TROX", tamaño 4.	Ud			
mt42trx554wagea	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/4 "TROX", tamaño 4, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado	1,000 Ud	8.009,08	8.009,08	
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	4,872 h	19,28	93,93	
mo104	Ayudante instalador de climatización.	4,872 h	17,61	85,80	
%0200	Costes directos complementarios	81,888 %	2,00	163,78	
	Suma la partida				8.352,59
	Costes indirectos			3,00%	250,58
	TOTAL PARTIDA				8.603,17
IF Fontanería					
IFA Acometidas					
IFA010	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 0,97 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de	Ud			
mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,111 m³	62,73	6,96	
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,111 m³	12,32	1,37	
mt37tpa012d	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,000 Ud	2,14	2,14	
mt37tpa011B	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 0,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso p/p	0,970 m	3,70	3,59	
mt11arp100a	Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.	1,000 Ud	30,54	30,54	
mt11arp050c	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	1,000 Ud	18,70	18,70	
mt37sve030e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4", con mando de cuadradrillo.	1,000 Ud	14,99	14,99	
mt10hmf010Mp_1	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,073 m³	62,73	4,58	
mq05pdm010b	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	0,294 h	7,04	2,07	
mq05mai030	Martillo neumático.	0,294 h	4,16	1,22	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,764 h	18,65	14,25	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,435 h	17,02	7,40	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	2,213 h	19,28	42,67	
mo107	Ayudante fontanero.	1,114 h	17,61	19,62	
%0400	Costes directos complementarios	1,701 %	4,00	6,80	
	Suma la partida				176,90
	Costes indirectos			3,00%	5,31
	TOTAL PARTIDA				182,21
IFB Tubos de alimentación					
IFB010	Alimentación de agua potable, de 4,98 m de longitud, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, modelo Ecofl	Ud			
mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,488 m³	12,32	6,01	
mt37scu070lb	Tubería para refrigeración y agua fría, modelo Ecoflex Supra "UPONOR IBERIA", de 32mm de diámetro, compuesta por tubo de polie	4,980 m	50,82	253,08	
mt37scu140l	Accesorios de unión y kits de aislamiento para tubería modelo Ecoflex Supra "UPONOR IBERIA", de 50 mm de diámetro.	0,498 Ud	50,82	25,31	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,110 h	18,65	2,05	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,110 h	17,02	1,87	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,367 h	19,28	7,08	
mo107	Ayudante fontanero.	0,367 h	17,61	6,46	
%0200	Costes directos complementarios	3,019 %	2,00	6,04	
	Suma la partida				307,90
	Costes indirectos			3,00%	9,24
	TOTAL PARTIDA				317,14

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IFC Contadores						
IFC010	Preinstalación de contador general de agua de 1 1/2" DN 40 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.		Ud			
mt37svc010l	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/2".	2,000	Ud	20,48	40,96	
mt37www060g	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/2"	1,000	Ud	26,31	26,31	
mt37sgl012c	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	1,000	Ud	9,44	9,44	
mt37svr010e	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/2".	1,000	Ud	8,00	8,00	
mt37aar010b	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	1,000	Ud	13,83	13,83	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,180	h	19,28	22,75	
mo107	Ayudante fontanero.	0,590	h	17,61	10,39	
%0400	Costes directos complementarios	1,331	%	4,00	5,32	
Suma la partida						138,44
Costes indirectos						3,00%
						4,15
TOTAL PARTIDA						142,59
IFD Depósitos/grupos de presión						
IFD010	Grupo de presión de agua, modelo AP B/20-3 "EBARA", formado por: tres bombas centrífugas multicelulares, de hierro fundido, CVM		Ud			
mt37bce065bBi	Grupo de presión de agua, modelo AP B/20-3 "EBARA", formado por: tres bombas centrífugas multicelulares CVM B/20, con una potenc	1,000	Ud	5.021,19	5.021,19	
mt37bce500ba	Acumulador vertical de chapa de acero, con patas, con membrana recambiable, de 2000litros y 10 bar, modelo 100 AMR-P "EBARA"	1,000	Ud	4.958,90	4.958,90	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	6,495	h	19,28	125,22	
mo107	Ayudante fontanero.	3,248	h	17,61	57,20	
%0400	Costes directos complementarios	101,640	%	4,00	406,56	
Suma la partida						10.570,51
Costes indirectos						3,00%
						317,12
TOTAL PARTIDA						10.887,63
IFD020	Depósito auxiliar de alimentación de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilindrico, Ud de 5000 litros, con válvula de corte		Ud			
mt37sve010g	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	1,000	Ud	37,59	37,59	
mt37svc010r	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	1,000	Ud	60,75	60,75	
mt41aco200g	Válvula de flotador de 2 1/2" de diámetro, para una presión máxima de 5 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón	1,000	Ud	537,25	537,25	
mt37dps040h	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilindrico, de 5000 litros, con boca de acceso de 560 mm de diámetro, aire	1,000	Ud	1.786,34	1.786,34	
mt41aco210	Interruptor de nivel de 10 A, con boya, contrapeso y cable.	2,000	Ud	13,64	27,28	
mt37svc010r_1	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	1,000	Ud	60,75	60,75	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	3,174	h	19,28	61,19	
mo107	Ayudante fontanero.	3,174	h	17,61	55,89	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,263	h	19,28	5,07	
%0200	Costes directos complementarios	26,336	%	2,00	52,67	
Suma la partida						2.686,22
Costes indirectos						3,00%
						80,59
TOTAL PARTIDA						2.766,81
IFI Instalación interior						
IFI005	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 20 mm de diámetro exterior, PN=16 atm		m			
mt37tof410a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁND	1,000	Ud	0,05	0,05	
mt37tof010ag	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 20 mm de diámetro exterior, PN=16 atm	1,000	m	1,36	1,36	
op00ato010	Atornillador.	1,000		0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000		0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000		0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,042	h	19,28	0,81	
mo107	Ayudante fontanero.	0,042	h	17,61	0,74	
%0200	Costes directos complementarios	0,030	%	2,00	0,06	
Suma la partida						3,02
Costes indirectos						3,00%
						0,09
TOTAL PARTIDA						3,11
IFI005b	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 25 mm de diámetro exterior, PN=16 atm		m			
mt37tof410b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁND	1,000	Ud	0,08	0,08	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt37tof010bg	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 25 mm de diámetro exterior, PN=16 atm	1,000 m	2,07	2,07	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,053 h	19,28	1,02	
mo107	Ayudante fontanero.	0,053 h	17,61	0,93	
%0200	Costes directos complementarios	0,041 %	2,00	0,08	
	Suma la partida				4,18
	Costes indirectos			3,00%	0,13
	TOTAL PARTIDA				4,31
IFI005c	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm				
mt37tof410c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1,000 Ud	0,13	0,13	
mt37tof010cg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 4,4 mm de espesor	1,000 m	3,27	3,27	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,064 h	19,28	1,23	
mo107	Ayudante fontanero.	0,064 h	17,61	1,13	
%0200	Costes directos complementarios	0,058 %	2,00	0,12	
	Suma la partida				5,88
	Costes indirectos			3,00%	0,18
	TOTAL PARTIDA				6,06
IFI005d	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm				
mt37tof410d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1,000 Ud	0,19	0,19	
mt37tof010dg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 5,5 mm de espesor	1,000 m	5,00	5,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,074 h	19,28	1,43	
mo107	Ayudante fontanero.	0,074 h	17,61	1,30	
%0200	Costes directos complementarios	0,079 %	2,00	0,16	
	Suma la partida				8,08
	Costes indirectos			3,00%	0,24
	TOTAL PARTIDA				8,32
IFI005e	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm				
mt37tof410e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1,000 Ud	0,30	0,30	
mt37tof010eg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 6,9 mm de espesor	1,000 m	7,86	7,86	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,085 h	19,28	1,64	
mo107	Ayudante fontanero.	0,085 h	17,61	1,50	
%0200	Costes directos complementarios	0,113 %	2,00	0,23	
	Suma la partida				11,53
	Costes indirectos			3,00%	0,35
	TOTAL PARTIDA				11,88
IFI005f	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm				
mt37tof410f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1,000 Ud	0,49	0,49	
mt37tof010fg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 8,6 mm de espesor	1,000 m	12,73	12,73	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,095 h	19,28	1,83	
mo107	Ayudante fontanero.	0,095 h	17,61	1,67	
%0200	Costes directos complementarios	0,167 %	2,00	0,33	
	Suma la partida				17,05
	Costes indirectos			3,00%	0,51
	TOTAL PARTIDA				17,56

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IFI005g	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 75 mm de diámetro exterior, PN=16 atm				
mt37tof410g	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR"	1,000 Ud	0,71	0,71	
mt37tof010gg	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), "FITTINGS ESTÁNDAR", de 75 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 10,6 mm de espes	1,000 m	18,46	18,46	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,106 h	19,28	2,04	
mo107	Ayudante fontanero.	0,106 h	17,61	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,231 %	2,00	0,46	
	Suma la partida				23,54
	Costes indirectos			3,00%	0,71
	TOTAL PARTIDA				24,25
IFI008	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".				
mt37sve010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	1,000 Ud	6,10	6,10	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,150 h	19,28	2,89	
mo107	Ayudante fontanero.	0,150 h	17,61	2,64	
%0200	Costes directos complementarios	0,131 %	2,00	0,26	
	Suma la partida				13,33
	Costes indirectos			3,00%	0,40
	TOTAL PARTIDA				13,73
IFI008b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".				
mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	1,000 Ud	10,06	10,06	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,194 h	19,28	3,74	
mo107	Ayudante fontanero.	0,194 h	17,61	3,42	
%0200	Costes directos complementarios	0,187 %	2,00	0,37	
	Suma la partida				19,03
	Costes indirectos			3,00%	0,57
	TOTAL PARTIDA				19,60
IFI008c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".				
mt37sve010e	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".	1,000 Ud	15,64	15,64	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,256 h	19,28	4,94	
mo107	Ayudante fontanero.	0,256 h	17,61	4,51	
%0200	Costes directos complementarios	0,265 %	2,00	0,53	
	Suma la partida				27,06
	Costes indirectos			3,00%	0,81
	TOTAL PARTIDA				27,87
IFI009	Colector de latón, en cruz, "FITTINGS ESTÁNDAR", con entrada de 20 mm de diámetro y 3 derivaciones, tres de 20 mm de diámetro, s				
mt37alf125b	Colector de latón, en cruz, "FITTINGS ESTÁNDAR", con entrada de 20 mm de diámetro y 3 derivaciones, tres de 20 mm de diámetro, s	1,000 Ud	10,80	10,80	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,106 h	19,28	2,04	
mo107	Ayudante fontanero.	0,106 h	17,61	1,87	
%0200	Costes directos complementarios	0,162 %	2,00	0,32	
	Suma la partida				16,47
	Costes indirectos			3,00%	0,49
	TOTAL PARTIDA				16,96
IFI009b	Colector de latón, de asiento plano, "FITTINGS ESTÁNDAR", de 3/4" de diámetro, con dos derivaciones de 1/2" de diámetro, con ada				
mt37alf170a	Colector de latón, de asiento plano, "FITTINGS ESTÁNDAR", de 3/4" de diámetro, con dos derivaciones de 1/2" de diámetro.	1,000 Ud	8,43	8,43	
mt37alf171d	Adaptador de 20 mm x 1/2" de diámetro, de latón, "FITTINGS ESTÁNDAR", sistema de unión por casquillo deslizante, para tubería de	2,000 Ud	2,04	4,08	
mt37alf172e	Adaptador de 20 mm x 3/4" de diámetro, de latón, "FITTINGS ESTÁNDAR", sistema de unión por casquillo deslizante, para tubería de	1,000 Ud	3,36	3,36	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,159 h	19,28	3,07	
mo107	Ayudante fontanero.	0,159 h	17,61	2,80	
%0200	Costes directos complementarios	0,232 %	2,00	0,46	
	Suma la partida				23,64
	Costes indirectos			3,00%	0,71
	TOTAL PARTIDA				24,35

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IFW	Elementos				
IFW010	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	Ud			
mt37sve010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	1,000 Ud	6,10	6,10	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,149 h	19,28	2,87	
mo107	Ayudante fontanero.	0,149 h	17,61	2,62	
%0200	Costes directos complementarios	0,130 %	2,00	0,26	
					Suma la partida 13,29
					Costes indirectos 3,00% 0,40
					TOTAL PARTIDA 13,69
IFW010b	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".	Ud			
mt37sve010f	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".	1,000 Ud	22,12	22,12	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,325 h	19,28	6,27	
mo107	Ayudante fontanero.	0,325 h	17,61	5,72	
%0200	Costes directos complementarios	0,356 %	2,00	0,71	
					Suma la partida 36,26
					Costes indirectos 3,00% 1,09
					TOTAL PARTIDA 37,35
IFW010c	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	Ud			
mt37sve010g	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	1,000 Ud	37,59	37,59	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,413 h	19,28	7,96	
mo107	Ayudante fontanero.	0,413 h	17,61	7,27	
%0200	Costes directos complementarios	0,543 %	2,00	1,09	
					Suma la partida 55,35
					Costes indirectos 3,00% 1,66
					TOTAL PARTIDA 57,01
IFW060	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	Ud			
mt37svl010a	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida re	1,000 Ud	23,78	23,78	
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,105 h	19,28	2,02	
mo107	Ayudante fontanero.	0,105 h	17,61	1,85	
%0200	Costes directos complementarios	0,404 %	2,00	0,81	
					Suma la partida 41,18
					Costes indirectos 3,00% 1,24
					TOTAL PARTIDA 42,42
IFW060b	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	Ud			
mt37svl010c	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regu	1,000 Ud	59,68	59,68	
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,158 h	19,28	3,05	
mo107	Ayudante fontanero.	0,158 h	17,61	2,78	
%0200	Costes directos complementarios	0,782 %	2,00	1,56	
					Suma la partida 79,79
					Costes indirectos 3,00% 2,39
					TOTAL PARTIDA 82,18
IFW060c	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar.	Ud			
mt37svl020a	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida re	1,000 Ud	32,48	32,48	
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,105 h	19,28	2,02	
mo107	Ayudante fontanero.	0,105 h	17,61	1,85	
%0200	Costes directos complementarios	0,491 %	2,00	0,98	
					Suma la partida 50,05
					Costes indirectos 3,00% 1,50
					TOTAL PARTIDA 51,55

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IFW060d	Válvula limitadora de presión de latón, de 3/4" DN 20 mm de diámetro, presión máxima Ud de entrada de 25 bar.				
mt37svl020b	Válvula limitadora de presión de latón, de 3/4" DN 20 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida re	1,000 Ud	50,18	50,18	
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,126 h	19,28	2,43	
mo107	Ayudante fontanero.	0,126 h	17,61	2,22	
%0200	Costes directos complementarios	0,676 %	2,00	1,35	
	Suma la partida				68,90
	Costes indirectos			3,00%	2,07
	TOTAL PARTIDA				70,97
IFW060e	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima Ud de entrada de 25 bar.				
mt37svl020c	Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida regu	1,000 Ud	55,44	55,44	
mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presi	1,000 Ud	11,28	11,28	
mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,44	1,44	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,158 h	19,28	3,05	
mo107	Ayudante fontanero.	0,158 h	17,61	2,78	
%0200	Costes directos complementarios	0,740 %	2,00	1,48	
	Suma la partida				75,47
	Costes indirectos			3,00%	2,26
	TOTAL PARTIDA				77,73
IS	Evacuación de aguas				
ISB	Bajantes				
ISB010	Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 135 mm m				
mt36tij420e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	4,09	4,09	
mt36tij020ei	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	1,000 m	38,20	38,20	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,347 h	19,28	6,69	
mo107	Ayudante fontanero.	0,253 h	17,61	4,46	
%0200	Costes directos complementarios	0,534 %	2,00	1,07	
	Suma la partida				54,51
	Costes indirectos			3,00%	1,64
	TOTAL PARTIDA				56,15
ISB010b	Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 160 mm m				
mt36tij420f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	5,73	5,73	
mt36tij020fi	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 6,3 mm de espesor, con el precio	1,000 m	53,47	53,47	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,369 h	19,28	7,11	
mo107	Ayudante fontanero.	0,264 h	17,61	4,65	
%0200	Costes directos complementarios	0,710 %	2,00	1,42	
	Suma la partida				72,38
	Costes indirectos			3,00%	2,17
	TOTAL PARTIDA				74,55
ISB010c	Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 90 mm m				
mt36tij420c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	2,75	2,75	
mt36tij020ce	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 5,1 mm de espesor, con el precio	1,000 m	22,03	22,03	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,199 h	19,28	3,84	
mo107	Ayudante fontanero.	0,155 h	17,61	2,73	
%0200	Costes directos complementarios	0,314 %	2,00	0,63	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 32,94
ISB044	Sombbrero de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	Ud			
mt36vpj030e	Sombbrero de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, para tubería de ventilación.	1,000 Ud	28,70	28,70	
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,010 l	12,53	0,13	
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,005 l	19,09	0,10	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,158 h	19,28	3,05	
mo107	Ayudante fontanero.	0,158 h	17,61	2,78	
%0200	Costes directos complementarios	0,348 %	2,00	0,70	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 36,52
ISD	Derivaciones individuales				
ISD005	Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 52 mm	m			
mt36tij420a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	1,74	1,74	
mt36tij020ac	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 52 mm de diámetro y 2,8 mm de espesor, con el precio	1,050 m	12,75	13,39	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,096 h	19,28	1,85	
mo107	Ayudante fontanero.	0,048 h	17,61	0,85	
%0200	Costes directos complementarios	0,178 %	2,00	0,36	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 18,74
ISD005b	Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 78 mm	m			
mt36tij420b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	2,24	2,24	
mt36tij020bc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 78 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor, con el precio	1,050 m	16,44	17,26	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,110 h	19,28	2,12	
mo107	Ayudante fontanero.	0,055 h	17,61	0,97	
%0200	Costes directos complementarios	0,226 %	2,00	0,45	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 23,73
ISD005c	Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 90 mm	m			
mt36tij420c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	2,75	2,75	
mt36tij020cc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 5,1 mm de espesor, con el precio	1,050 m	20,19	21,20	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,127 h	19,28	2,45	
mo107	Ayudante fontanero.	0,063 h	17,61	1,11	
%0200	Costes directos complementarios	0,275 %	2,00	0,55	
					Suma la partida
					Costes indirectos 3,00%
					TOTAL PARTIDA..... 28,90
ISD005d	Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 110 mm	m			
mt36tij420d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	3,06	3,06	
mt36tij020dc	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, con el precio	1,050 m	22,44	23,56	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,159 h	19,28	3,07	
mo107	Ayudante fontanero.	0,079 h	17,61	1,39	
%0200	Costes directos complementarios	0,311 %	2,00	0,62	
					Suma la partida 31,70
					Costes indirectos 3,00% 0,95
					TOTAL PARTIDA 32,65
ISD005e	Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 135 mm				
mt36tij420e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	4,09	4,09	
mt36tij020ec	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	1,050 m	30,01	31,51	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,189 h	19,28	3,64	
mo107	Ayudante fontanero.	0,094 h	17,61	1,66	
%0200	Costes directos complementarios	0,409 %	2,00	0,82	
					Suma la partida 41,72
					Costes indirectos 3,00% 1,25
					TOTAL PARTIDA 42,97
ISD008	Bote sífonico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente				
mt36bsq015a	Bote sífonico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diám	1,000 Ud	23,75	23,75	
mt36tiq010fd	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 110 mm d	0,700 m	6,29	4,40	
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,040 l	12,53	0,50	
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,080 l	19,09	1,53	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,264 h	19,28	5,09	
mo107	Ayudante fontanero.	0,132 h	17,61	2,32	
%0200	Costes directos complementarios	0,376 %	2,00	0,75	
					Suma la partida 38,34
					Costes indirectos 3,00% 1,15
					TOTAL PARTIDA 39,49
ISD008b	Bote sífonico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, empotrado.				
mt36bsq015a	Bote sífonico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diám	1,000 Ud	23,75	23,75	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,159 h	19,28	3,07	
mo107	Ayudante fontanero.	0,079 h	17,61	1,39	
%0200	Costes directos complementarios	0,282 %	2,00	0,56	
					Suma la partida 28,77
					Costes indirectos 3,00% 0,86
					TOTAL PARTIDA 29,63
ISS	Colectores suspendidos				
ISS010	Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de m 110 mm de diámetro, unión con junta elástica.				
mt36tij420d	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	3,06	3,06	
mt36tij020dj	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, con el precio	1,050 m	29,59	31,07	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,237 h	19,28	4,57	
mo107	Ayudante fontanero.	0,119 h	17,61	2,10	
%0200	Costes directos complementarios	0,408 %	2,00	0,82	
					Suma la partida 41,62
					Costes indirectos 3,00% 1,25
					TOTAL PARTIDA 42,87
ISS010b	Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de m 135 mm de diámetro, unión con junta elástica.				
mt36tij420e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	4,09	4,09	
mt36tij020ej	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 135 mm de diámetro y 5,6 mm de espesor, con el precio	1,050 m	39,56	41,54	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,283 h	19,28	5,46	
mo107	Ayudante fontanero.	0,141 h	17,61	2,48	
%0200	Costes directos complementarios	0,536 %	2,00	1,07	
					Suma la partida 54,64
					Costes indirectos 3,00% 1,64
					TOTAL PARTIDA 56,28
ISS010c	Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de m 160 mm de diámetro, unión con junta elástica.				
mt36tij420f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonor	1,000 Ud	5,73	5,73	
mt36tij020fj	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 6,3 mm de espesor, con el precio	1,050 m	55,37	58,14	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,317 h	19,28	6,11	
mo107	Ayudante fontanero.	0,158 h	17,61	2,78	
%0200	Costes directos complementarios	0,728 %	2,00	1,46	
					Suma la partida 74,22
					Costes indirectos 3,00% 2,23
					TOTAL PARTIDA 76,45

U Urbanización interior de la parcela

UA Alcantarillado

UAP Pozos de registro

UAP010	Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo	Ud			
mt10haf010psc	Hormigón HA-30/B/20/1lb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,675 m³	96,60	65,21	
mt07ame010n	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,250 m²	3,31	7,45	
mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/1+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,173 m³	92,24	15,96	
mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	220,000 Ud	0,24	52,80	
mt08aaa010a	Agua.	0,060 m³	1,54	0,09	
mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en s	0,331 t	33,07	10,95	
mt08aaa010a__10	Agua.	0,021 m³	1,54	0,03	
mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15	0,118 t	40,81	4,82	
mt46phm010b	Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm d	1,000 Ud	40,59	40,59	
mt46phm020b	Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-E	1,000 Ud	57,34	57,34	
mt46tpr010a	Tapa circular y marco de fundición dúctil de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, para pozo, cla	1,000 Ud	48,19	48,19	
mt46phm050	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	4,000 Ud	4,77	19,08	
mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,202 h	50,48	10,20	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	1,000	0,00	0,00	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	1,000	0,00	0,00	
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	6,820 h	18,65	127,19	
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	4,675 h	17,63	82,42	
%0200	Costes directos complementarios	5,423 %	2,00	10,85	
					Suma la partida 553,17
					Costes indirectos 3,00% 16,60
					TOTAL PARTIDA 569,77

H Remates y ayudas

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
HY	Ayudas de albañilería				
HYA	Para instalaciones				
HYA010	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.	m ²			
mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,005 h	25,51	0,13	
op00roz010	Rozadora.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,038 h	18,65	0,71	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,097 h	17,02	1,65	
%0400	Costes directos complementarios	0,025 %	4,00	0,10	
					Suma la partida 2,59
					Costes indirectos 3,00% 0,08
					TOTAL PARTIDA..... 2,67

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B	Elementos Constructivos				
F	Fachadas y particiones				
FF	Fábrica no estructural				
FFZ	Hoja exterior para revestir en fachada				
FFZ010	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, m ²				
mt04lac010d	Ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, según UNE-EN 771-1.	27,300 Ud	0,13	3,55	
mt08aaa010a	Agua.	0,004 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	0,024 t	30,25	0,73	
mt18bdb010a800	Baldosa cerámica de baldosin catalán, acabado mate o natural, 8,00€/m ² , según UNE-EN 14411.	0,100 m ²	8,00	0,80	
mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,800 kg	0,83	0,66	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,090 h	1,77	0,16	
op00amo010	Amoladora o radial.	1,000	0,00	0,00	
mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,582 h	18,65	10,85	
mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,318 h	17,02	5,41	
%0300	Costes directos complementarios	0,222 %	3,00	0,67	
	Suma la partida				22,84
	Costes indirectos		3,00%		0,69
	TOTAL PARTIDA				23,53
FFR	Hoja interior para revestir en fachada				
FFR010	Hoja interior de cerramiento de fachada de 6 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x1 m ²				
mt04lac010b	Ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, según UNE-EN 771-1.	34,650 Ud	1,01	35,00	
mt08aaa010a	Agua.	0,004 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	0,014 t	30,25	0,42	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,053 h	1,77	0,09	
op00roz010	Rozadora.	1,000	0,00	0,00	
op00amo010	Amoladora o radial.	1,000	0,00	0,00	
mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,491 h	18,65	9,16	
mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,261 h	17,02	4,44	
%0300	Costes directos complementarios	0,491 %	3,00	1,47	
	Suma la partida				50,59
	Costes indirectos		3,00%		1,52
	TOTAL PARTIDA				52,11
FFQ	Hoja para revestir en partición				
FFQ010	Hoja de partición interior de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 25x12x10 cm, recibida c m ²				
mt04lpa010b	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 25x12x10 cm, según UNE-EN 771-1.	36,750 Ud	0,12	4,41	
mt08aaa010a	Agua.	0,006 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	0,032 t	30,25	0,97	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,121 h	1,77	0,21	
op00amo010	Amoladora o radial.	1,000	0,00	0,00	
mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,502 h	18,65	9,36	
mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,287 h	17,02	4,88	
%0200	Costes directos complementarios	0,198 %	2,00	0,40	
	Suma la partida				20,24
	Costes indirectos		3,00%		0,61
	TOTAL PARTIDA				20,85

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FB	Entramados autoportantes				
FBY	De placas de yeso laminado				
FBY100	Partición interior (separación dentro de una misma unidad de uso) de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mi	m²			
mt12pck020b	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 50 mm de a	1,200 m	0,31	0,37	
mt12pfc020c	Canal 48/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,700 m	1,22	0,85	
mt12pfc010c	Montante 48/35 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	2,000 m	1,64	3,28	
mt16lrw030dbl	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor,	1,050 m ²	4,42	4,64	
mt12ppk010b	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	2,100 m ²	6,11	12,83	
mt12ptk010cd	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	29,000 Ud	0,01	0,29	
mt12psg220	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	1,600 Ud	0,07	0,11	
mt12pck010a	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	3,200 m	0,04	0,13	
mt12pik015	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,100 kg	0,65	0,07	
mt12pik010b	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	0,600 kg	1,49	0,89	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00fre010	Fresadora.	1,000	0,00	0,00	
mo053	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,320 h	19,28	6,17	
mo100	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,320 h	17,63	5,64	
%0200	Costes directos complementarios	0,353 %	2,00	0,71	
	Suma la partida				35,98
	Costes indirectos		3,00%		1,08
	TOTAL PARTIDA				37,06

FD Defensas

FDA Antepechos

FDA005	Antepecho de 1,25 m de altura de 11,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Mar	m			
mt05plt010db	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Marrón, acabado liso, 24x11,5x5 cm, según UNE-EN 771-1.	87,938 Ud	0,18	15,83	
mt08aaa010a	Agua.	0,011 m ³	1,54	0,02	
mt08aaa010a__1	Agua.	0,017 m ³	1,54	0,03	
mt08aaa010a__2	Agua.	0,004 m ³	1,54	0,01	
mt09mif010cb	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	0,061 t	30,25	1,85	
mt09mif010cb_1	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a gr	0,094 t	30,25	2,84	
mt20apa010d	Albardilla de piedra artificial para cubrición de muros, de 20x3 cm, con goterón, anclaje metálico de acero inoxidable y superfi	1,050 m	10,61	11,14	
mt26dpa030a	Pasamanos recto formado por tubo hueco de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido y abrillantado, de 30 mm de diámetro, con so	1,000 m	29,22	29,22	
mt26aaa033a	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	2,000 Ud	0,30	0,60	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,590 h	1,77	1,04	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	1,000	0,00	0,00	
mo021	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	1,885 h	18,65	35,16	
mo078	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	0,931 h	17,63	16,41	
mo114	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,175 h	17,02	2,98	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,106 h	18,95	2,01	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,106 h	17,70	1,88	
%0200	Costes directos complementarios	1,210 %	2,00	2,42	
	Suma la partida				123,44
	Costes indirectos		3,00%		3,70
	TOTAL PARTIDA				127,14

L Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LC	Carpintería				
LCL	De aluminio				
LCL060	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 40 Ud				
mt25pfx010o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	3,200 m	17,97	57,50	
mt25pfx020o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	3,000 m	24,24	72,72	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	2,640 m	3,06	8,08	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,112 Ud	3,21	0,36	
mt25pfx200ia	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana abatible de una hoja.	1,000 Ud	26,05	26,05	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,661 h	18,95	12,53	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,669 h	17,70	11,84	
%0200	Costes directos complementarios	1,891 %	2,00	3,78	
		Suma la partida			192,86
		Costes indirectos		3,00%	5,79
		TOTAL PARTIDA			198,65
LCL060b	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 50 Ud				
mt25pfx010o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	3,400 m	17,97	61,10	
mt25pfx020o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	3,200 m	24,24	77,57	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	2,840 m	3,06	8,69	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,119 Ud	3,21	0,38	
mt25pfx200ia	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana abatible de una hoja.	1,000 Ud	26,05	26,05	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,678 h	18,95	12,85	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,686 h	17,70	12,14	
%0200	Costes directos complementarios	1,988 %	2,00	3,98	
		Suma la partida			202,76
		Costes indirectos		3,00%	6,08
		TOTAL PARTIDA			208,84
LCL060c	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior, Ud				
mt25pfx010o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	4,800 m	17,97	86,26	
mt25pfx020o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	4,600 m	24,24	111,50	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	4,240 m	3,06	12,97	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,168 Ud	3,21	0,54	
mt25pfx200ka	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-batiente de una hoja.	1,000 Ud	42,23	42,23	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,960 h	18,95	18,19	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,969 h	17,70	17,15	
%0200	Costes directos complementarios	2,888 %	2,00	5,78	
		Suma la partida			294,62
		Costes indirectos		3,00%	8,84
		TOTAL PARTIDA			303,46
LCL060d	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de puerta, corredera simple, de 200x210 cm, serie alta, formada por Ud				
mt25pfx110o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente tér	4,200 m	41,82	175,64	
mt25pfx120o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	2,000 m	53,71	107,42	
mt25pfx125o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	2,000 m	51,78	103,56	
mt25pfx130o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	3,980 m	37,99	151,20	
mt25pfx135o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	4,100 m	37,99	155,76	
mt25pfx140o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	4,100 m	37,99	155,76	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	6,720 m	3,06	20,56	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,287 Ud	3,21	0,92	
mt25pfx200db	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta corredera de dos hojas.	1,000 Ud	20,30	20,30	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,881 h	18,95	16,69	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,897 h	17,70	15,88	
%0200	Costes directos complementarios	9,237 %	2,00	18,47	
					Suma la partida 942,16
					Costes indirectos 3,00% 28,26
					TOTAL PARTIDA 970,42
LCL060e	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de puerta, corredera simple, de 235x210 cm, serie alta, formada por Ud				
mt25pfx110o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente tér	4,200 m	41,82	175,64	
mt25pfx120o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	2,350 m	53,71	126,22	
mt25pfx125o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	2,350 m	51,78	121,68	
mt25pfx130o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	4,680 m	37,99	177,79	
mt25pfx135o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	4,100 m	37,99	155,76	
mt25pfx140o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	4,100 m	37,99	155,76	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	8,120 m	3,06	24,85	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,312 Ud	3,21	1,00	
mt25pfx200db	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta corredera de dos hojas.	1,000 Ud	20,30	20,30	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,881 h	18,95	16,69	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,897 h	17,70	15,88	
%0200	Costes directos complementarios	9,916 %	2,00	19,83	
					Suma la partida 1.011,40
					Costes indirectos 3,00% 30,34
					TOTAL PARTIDA 1.041,74
LCL060f	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, corredera simple, de 140x120 cm, con fijo lateral de 40 Ud				
mt25pfx110o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente tér	2,400 m	41,82	100,37	
mt25pfx120o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	1,400 m	53,71	75,19	
mt25pfx125o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el ce	1,400 m	51,78	72,49	
mt25pfx130o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	2,780 m	37,99	105,61	
mt25pfx135o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	2,300 m	37,99	87,38	
mt25pfx140o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso	2,300 m	37,99	87,38	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	4,320 m	3,06	13,22	
mt25pfx160o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco fijo, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado	6,000 m	22,10	132,60	
mt25pfx165o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de unión de marcos, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certif	1,200 m	17,03	20,44	
mt25pfx030o__1	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	5,600 m	3,06	17,14	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,182 Ud	3,21	0,58	
mt25pfx200cb	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera de dos hojas.	1,000 Ud	20,30	20,30	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	0,866 h	18,95	16,41	
mo059	Ayudante cerrajero.	0,857 h	17,70	15,17	
%0200	Costes directos complementarios	7,643 %	2,00	15,29	
					Suma la partida 779,57
					Costes indirectos 3,00% 23,39
					TOTAL PARTIDA 802,96
LCL060g	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de Ud				
mt25pfx010o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	5,400 m	17,97	97,04	
mt25pfx020o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta	5,200 m	24,24	126,05	
mt25pfx030o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta,	4,840 m	3,06	14,81	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt25pfx010o__1	con rotura de puente térmico, incluso junta inter Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junt	6,400 m	17,97	115,01	
mt25pfx030o__2	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta inter	2,840 m	3,06	8,69	
mt25pfx055o	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de pilastra de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso j	1,150 m	20,90	24,04	
mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,189 Ud	3,21	0,61	
mt25pfx200ea	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el inte	1,000 Ud	20,32	20,32	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	1,217 h	18,95	23,06	
mo059	Ayudante cerrajero.	1,208 h	17,70	21,38	
%0200	Costes directos complementarios	4,510 %	2,00	9,02	
Suma la partida					460,03
Costes indirectos				3,00%	13,80
TOTAL PARTIDA					473,83

LE Puertas de entrada a vivienda

LEM De madera

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LEM010	Puerta de entrada de 203x82,5x4,5 cm, hoja de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país	Ud			
mt22aap011wa	Precerco de madera de pino, 130x40 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,000 Ud	29,41	29,41	
mt22aga010aao	Galce de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 130x20 mm, para barnizar.	5,100 m	3,20	16,32	
mt22ata010aar	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 70x10 mm, para barnizar.	10,400 m	0,89	9,26	
mt22pxh010ab	Puerta de entrada de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller, de 203x82,5x4,5 cm. Según UNE 56803.	1,000 Ud	89,64	89,64	
mt23ial010a	Bisagra de seguridad de 140x70 mm, en latón negro brillo, para puerta de entrada a vivienda, según UNE-EN 1935.	4,000 Ud	5,85	23,40	
mt23ppb031	Tornillo de latón 21/35 mm.	24,000 Ud	0,06	1,44	
mt23ppa010	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de entrada a vivienda, según UNE-EN 12209.	1,000 Ud	18,90	18,90	
mt23hal010a	Juego de manivela y escudo largo en el interior, en latón negro brillo, serie básica, para puerta de entrada a vivienda.	1,000 Ud	10,99	10,99	
mt23hal020a	Tirador exterior con escudo en latón negro brillo, serie básica, para puerta de entrada a vivienda.	1,000 Ud	8,58	8,58	
mt23hal100a	Mirilla óptica gran angular de 14 mm de diámetro y 35 a 60 mm de longitud, con tapa incorporada y acabado en latón negro brillo,	1,000 Ud	1,09	1,09	
op00cla010	Clavadora neumática.	1,000	0,00	0,00	
op00gra010	Grapadora.	1,000	0,00	0,00	
op00sie010	Sierra de calar.	1,000	0,00	0,00	
op00cep010	Garlopa.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo017	Oficial 1ª carpintero.	1,592 h	18,99	30,23	
mo058	Ayudante carpintero.	1,592 h	17,77	28,29	
%0200	Costes directos complementarios	2,676 %	2,00	5,35	
Suma la partida					272,90
Costes indirectos				3,00%	8,19
TOTAL PARTIDA					281,09

LP Puertas interiores

LPA De acero

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LPA010	Puerta interior de acero galvanizado de una hoja, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de vent	Ud			
mt26ppa010adb	Puerta interior de una hoja de 38 mm de espesor, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chapas	1,000 Ud	82,20	82,20	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,213 h	18,65	3,97	
mo077	Ayudante construcción.	0,213 h	17,63	3,76	
%0200	Costes directos complementarios	0,899 %	2,00	1,80	
Suma la partida					91,73
Costes indirectos				3,00%	2,75
TOTAL PARTIDA					94,48
LPA010b	Puerta interior de acero galvanizado de dos hojas, 1840x2045 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de ve	Ud			
mt26ppa010bpb	Puerta interior de dos hojas de 38 mm de espesor, 1840x2045 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado formada por dos chap	1,000 Ud	242,53	242,53	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,319 h	18,65	5,95	
mo077	Ayudante construcción.	0,319 h	17,63	5,62	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Costes directos complementarios	2,541 %	2,00	5,08	
		Suma la partida			259,18
		Costes indirectos		3,00%	7,78
		TOTAL PARTIDA			266,96
LPM	De madera				
LPM010	Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, Ud prelacada en blanco, con moldura de forma r				
mt22aap011jb	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas, con elementos de fijación.	1,000 Ud	20,50	20,50	
mt22agb010eg	Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.	6,000 m	4,20	25,20	
mt22pxn020ad	Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	2,000 Ud	89,99	179,98	
mt22atb010m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.	12,100 m	3,57	43,20	
mt23ibl010p	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón negro brillo, para puerta de paso interior.	6,000 Ud	0,76	4,56	
mt23ppb031	Tornillo de latón 21/35 mm.	36,000 Ud	0,06	2,16	
mt23ppb200	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	1,000 Ud	11,58	11,58	
mt23hbl010aa	Juego de manivela y escudo largo de latón negro brillo, serie básica, para puerta interior.	2,000 Ud	8,33	16,66	
op00cla010	Clavadora neumática.	1,000	0,00	0,00	
op00gra010	Grapadora.	1,000	0,00	0,00	
op00sie010	Sierra de calar.	1,000	0,00	0,00	
op00cep010	Garlopa.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00tro010	Tronzador.	1,000	0,00	0,00	
mo017	Oficial 1ª carpintero.	1,490 h	18,99	28,30	
mo058	Ayudante carpintero.	1,490 h	17,77	26,48	
%0200	Costes directos complementarios	3,586 %	2,00	7,17	
		Suma la partida			365,79
		Costes indirectos		3,00%	10,97
		TOTAL PARTIDA			376,76
LPM010b	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, Ud chapado con iroko, barnizada en taller,				
mt22aap011ja	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,000 Ud	17,83	17,83	
mt22aga010dbg	Galce de MDF, con rechapado de madera, iroko, 90x20 mm, barnizado en taller.	5,100 m	3,85	19,64	
mt22pxg020ajb	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller, con plafones de forma recta, de 203x82,5x3	1,000 Ud	115,39	115,39	
mt22ata010adf	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, iroko, 70x10 mm, barnizado en taller.	10,400 m	1,63	16,95	
mt23ibl010p	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón negro brillo, para puerta de paso interior.	3,000 Ud	0,76	2,28	
mt23ppb031	Tornillo de latón 21/35 mm.	18,000 Ud	0,06	1,08	
mt23ppb200	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	1,000 Ud	11,58	11,58	
mt23hbl010aa	Juego de manivela y escudo largo de latón negro brillo, serie básica, para puerta interior.	1,000 Ud	8,33	8,33	
op00cla010	Clavadora neumática.	1,000	0,00	0,00	
op00gra010	Grapadora.	1,000	0,00	0,00	
op00sie010	Sierra de calar.	1,000	0,00	0,00	
op00cep010	Garlopa.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00tro010	Tronzador.	1,000	0,00	0,00	
mo017	Oficial 1ª carpintero.	0,958 h	18,99	18,19	
mo058	Ayudante carpintero.	0,958 h	17,77	17,02	
%0200	Costes directos complementarios	2,283 %	2,00	4,57	
		Suma la partida			232,86
		Costes indirectos		3,00%	6,99
		TOTAL PARTIDA			239,85
LPM010c	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, Ud chapado con iroko, barnizada en taller,				
mt22aap011ja	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,000 Ud	17,83	17,83	
mt22aga010dbg	Galce de MDF, con rechapado de madera, iroko, 90x20 mm, barnizado en taller.	5,000 m	3,85	19,25	
mt22pxg020akb	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller, con plafones de forma recta, de 203x72,5x3	1,000 Ud	115,39	115,39	
mt22ata010adf	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, iroko, 70x10 mm, barnizado en taller.	10,200 m	1,63	16,63	
mt23ibl010p	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón negro brillo, para puerta de paso interior.	3,000 Ud	0,76	2,28	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt23ppb031	Tornillo de latón 21/35 mm.	18,000 Ud	0,06	1,08	
mt23ppb200	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	1,000 Ud	11,58	11,58	
mt23hbl010aa	Juego de manivela y escudo largo de latón negro brillo, serie básica, para puerta interior.	1,000 Ud	8,33	8,33	
op00cla010	Clavadora neumática.	1,000	0,00	0,00	
op00gra010	Grapadora.	1,000	0,00	0,00	
op00sie010	Sierra de calar.	1,000	0,00	0,00	
op00cep010	Garlopa.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00tro010	Tronzador.	1,000	0,00	0,00	
mo017	Oficial 1ª carpintero.	0,958 h	18,99	18,19	
mo058	Ayudante carpintero.	0,958 h	17,77	17,02	
%0200	Costes directos complementarios	2,276 %	2,00	4,55	
Suma la partida					232,13
Costes indirectos				3,00%	6,96
TOTAL PARTIDA.....					239,09

LV Vidrios

LVC Doble acristalamiento

LVC020	Doble acristalamiento Aislaglas "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4, fijado m² sobre carpintería con calzos y sellado continuo.				
mt21veu011aaaa	Doble acristalamiento Aislaglas "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, c	1,006 m²	20,51	20,63	
mt21sik010	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,580 Ud	2,53	1,47	
mt21vva021	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000 Ud	1,29	1,29	
mo055	Oficial 1ª cristalero.	0,362 h	20,14	7,29	
mo110	Ayudante cristalero.	0,362 h	19,04	6,89	
%0200	Costes directos complementarios	0,376 %	2,00	0,75	
Suma la partida					38,32
Costes indirectos				3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA.....					39,47

R Revestimientos y trasdosados

RA Alicatados

RAG De baldosas cerámicas

RAG014	Alicatado con azulejo liso, 20x20 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E>10%, m² grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<				
mt09mcr021a	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.	3,000 kg	0,23	0,69	
mt19awa010	Cantenera de PVC en esquinas alicatadas.	0,500 m	1,35	0,68	
mt19aba010b800	Baldosa cerámica de azulejo liso, 20x20 cm, 8,00€/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, resi	1,050 m²	8,00	8,40	
mt09lec010b	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	0,001 m³	160,98	0,16	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	1,000	0,00	0,00	
op00amo010	Amoladora o radial.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo024	Oficial 1ª alicador.	0,321 h	18,65	5,99	
mo062	Ayudante alicador.	0,321 h	17,63	5,66	
%0200	Costes directos complementarios	0,216 %	2,00	0,43	
Suma la partida					22,01
Costes indirectos				3,00%	0,66
TOTAL PARTIDA.....					22,67

RD Decorativos

RDM De madera

RDM010	Revestimiento con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media m² (MDF), recubierto por ambas caras con una c				
mt29tma140	Adhesivo de caucho sintético, de aplicación a dos caras, para revestimientos decorativos de madera.	0,100 kg	4,20	0,42	
mt29tmf024aaa	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una chapa fina de mader	1,050 m²	13,11	13,77	
op00cla010	Clavadora neumática.	1,000	0,00	0,00	
op00cep010	Garlopa.	1,000	0,00	0,00	
mo017	Oficial 1ª carpintero.	0,321 h	18,99	6,10	
mo058	Ayudante carpintero.	0,321 h	17,77	5,70	
%0200	Costes directos complementarios	0,260 %	2,00	0,52	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida			26,51
		Costes indirectos		3,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....			27,31
RI	Pinturas en paramentos interiores				
RIP	Plásticas				
RIP030	Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o e	m²			
mt27pfp010b	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la	0,125 l	3,38	0,42	
mt27pij040a	Pintura plástica para interior en dispersión acuosa, lavable, tipo II según UNE 48243, permeable al vapor de agua, color blanco,	0,374 l	1,59	0,59	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,161 h	18,65	3,00	
mo076	Ayudante pintor.	0,019 h	17,63	0,33	
%0200	Costes directos complementarios	0,043 %	2,00	0,09	
		Suma la partida			4,43
		Costes indirectos		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,56
RIP030b	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o	m²			
mt27pfp010b	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la	0,125 l	3,38	0,42	
mt27pij140b	Pintura plástica para interior a base de copolímeros acrílicos dispersados en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y	0,374 l	1,75	0,65	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,161 h	18,65	3,00	
mo076	Ayudante pintor.	0,019 h	17,63	0,33	
%0200	Costes directos complementarios	0,044 %	2,00	0,09	
		Suma la partida			4,49
		Costes indirectos		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,62
RIP030c	Pintura plástica con textura lisa, color Blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o e	m²			
mt27pfp010a	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes p	0,125 l	3,49	0,44	
mt27pip010bab	Pintura plástica para interior Pumacril Profesional Interior "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos y estirenos, color BI	0,374 kg	1,64	0,61	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,161 h	18,65	3,00	
mo076	Ayudante pintor.	0,019 h	17,63	0,33	
%0200	Costes directos complementarios	0,044 %	2,00	0,09	
		Suma la partida			4,47
		Costes indirectos		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,60
RP	Conglomerados tradicionales				
RPE	Enfoscados				
RPE005	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, más de 3 m de altura, acabado superficial ru	m²			
mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,015 m³	118,22	1,77	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo020	Oficial 1ª construcción.	0,385 h	18,65	7,18	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,300 h	17,02	5,11	
%0200	Costes directos complementarios	0,141 %	2,00	0,28	
		Suma la partida			14,34
		Costes indirectos		3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....			14,77

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RPG Guarnecidos y enlucidos					
RPG010	Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de mall	m²			
mt28vye020	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m ² de ma	0,105 m ²	0,78	0,08	
mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,012 m ³	80,89	0,97	
mt09pye010a	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	0,003 m ³	90,83	0,27	
mt28vye010	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,215 m	0,36	0,08	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo033	Oficial 1ª yesero.	0,270 h	18,65	5,04	
mo071	Ayudante yesero.	0,164 h	17,63	2,89	
%0200	Costes directos complementarios	0,093 %	2,00	0,19	
	Suma la partida				9,52
	Costes indirectos			3,00%	0,29
	TOTAL PARTIDA				9,81
RPG010b	Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla	m²			
mt28vye020	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m ² de ma	0,105 m ²	0,78	0,08	
mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,014 m ³	80,89	1,13	
mt09pye010a	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	0,003 m ³	90,83	0,27	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo033	Oficial 1ª yesero.	0,313 h	18,65	5,84	
mo071	Ayudante yesero.	0,181 h	17,63	3,19	
%0200	Costes directos complementarios	0,105 %	2,00	0,21	
	Suma la partida				10,72
	Costes indirectos			3,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA				11,04
RQ Sistemas monocapa industriales					
RQO Morteros monocapa					
RQO010	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con ári	m²			
mt28mon010aa	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de c	17,000 kg	0,41	6,97	
mt28mon040a	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 200 a 250 g/m ² de masa superficial y 750 a 900 micras de	0,210 m ²	2,47	0,52	
mt28mon030	Junquillo de PVC.	0,750 m	0,36	0,27	
mt28mon050	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	1,250 m	0,38	0,48	
mt28mon020	Árido de mármol, procedente de machaqueo, para proyectar sobre mortero monocapa, granulometría comprendida entre 5 y 9 mm.	15,000 kg	0,13	1,95	
op00tal020	Taladro con batidora.	1,000	0,00	0,00	
mo039	Oficial 1ª revocador.	0,407 h	18,65	7,59	
mo111	Peón especializado revocador.	0,225 h	17,86	4,02	
%0400	Costes directos complementarios	0,218 %	4,00	0,87	
	Suma la partida				22,67
	Costes indirectos			3,00%	0,68
	TOTAL PARTIDA				23,35
RT Falsos techos					
RTA Continuos, de placas de escayola					
RTA010	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con c	m²			
mt12fpe010b	Placa de escayola, nervada, de 100x60 cm y de 8 mm de espesor (20 mm de espesor total, incluyendo las nervaduras), con canto rec	1,050 m ²	3,19	3,35	
mt12fac010	Fibras vegetales en rollos.	0,220 kg	1,38	0,30	
mt09pes010	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	0,006 m ³	127,66	0,77	
op00fre010	Fresadora.	1,000	0,00	0,00	
mo035	Oficial 1ª escayolista.	0,226 h	18,65	4,21	
mo117	Peón escayolista.	0,226 h	17,02	3,85	
%0200	Costes directos complementarios	0,125 %	2,00	0,25	
	Suma la partida				12,73
	Costes indirectos			3,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA				13,11

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RTB Registrables, de placas de escayola					
RTB025	Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola placas de escayola fisuradas, con per	m ²			
mt12fac020b	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	1,000 Ud	0,33	0,33	
mt12fac030a	Perfilería vista con acabado lacado color blanco, para falsos techos registrables, incluso p/p de piezas complementarias y espec	4,000 m	0,89	3,56	
mt12fac060	Perfil angular para remates perimetrales.	0,600 Ud	0,64	0,38	
mt12fac050	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	0,200 Ud	1,65	0,33	
mt12fpe020a	Placa de escayola, fisurada, 60x60 cm, para colocar sobre perfilería vista en falsos techos registrables.	1,020 m ²	5,13	5,23	
op00fre010	Fresadora.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo035	Oficial 1ª escayolista.	0,245 h	18,65	4,57	
mo117	Peón escayolista.	0,245 h	17,02	4,17	
%0200	Costes directos complementarios	0,186 %	2,00	0,37	
Suma la partida					18,94
Costes indirectos					0,57
TOTAL PARTIDA					19,51
S Señalización y equipamiento					
SA Aparatos sanitarios					
SAL Lavabos					
SAL040	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipado con grifería monomando de rep	Ud			
mt30lpr060b	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, con juego de fijación, según UNE 67001	1,000 Ud	173,29	173,29	
mt31gmo101a	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis	1,000 Ud	189,69	189,69	
mt36www005b	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta tempera	1,000 Ud	20,35	20,35	
mt30lla010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	2,000 Ud	13,02	26,04	
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,324 h	19,28	25,53	
%0200	Costes directos complementarios	4,360 %	2,00	8,72	
Suma la partida					444,70
Costes indirectos					13,34
TOTAL PARTIDA					458,04
SAL050	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 560x460 mm, con pedestal de lavabo, equipado con	Ud			
mt30svr010b	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 560x460 mm, con juego de fijación, según UNE 6700	1,000 Ud	37,02	37,02	
mt30svr013a	Pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 180x150x670 mm, con juego de fijación.	1,000 Ud	28,81	28,81	
mt31gmo101a	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis	1,000 Ud	189,69	189,69	
mt36www005b	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta tempera	1,000 Ud	20,35	20,35	
mt30lla010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	2,000 Ud	13,02	26,04	
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08	
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00	
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00	
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00	
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,165 h	19,28	22,46	
%0200	Costes directos complementarios	3,255 %	2,00	6,51	
Suma la partida					331,96
Costes indirectos					9,96
TOTAL PARTIDA					341,92

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE		
SAI Inodoros							
SAI010	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de	Ud					
mt30smr019a	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con juego de fi	1,000 Ud	137,40	137,40			
mt30smr021a	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, con jue	1,000 Ud	137,40	137,40			
mt30smr022a	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian "ROCA", color Blanco.	1,000 Ud	91,97	91,97			
mt30smr500	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN 997.	1,000 Ud	11,18	11,18			
mt30lla020	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	1,000 Ud	14,87	14,87			
mt38tew010a	Latiguito flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,000 Ud	2,92	2,92			
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08			
op00ato010	Atornillador.	1,000	0,00	0,00			
op00mar010	Martillo.	1,000	0,00	0,00			
op00tal010	Taladro.	1,000	0,00	0,00			
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,271 h	19,28	24,50			
%0200	Costes directos complementarios	4,213 %	2,00	8,43			
					Suma la partida	429,75	
					Costes indirectos	3,00%	12,89
					TOTAL PARTIDA	442,64	
SAB Bañeras							
SAB020	Bañera rectangular de chapa de acero, con hidromasaje Total, con jets de agua y de aire, y panel digital, modelo Princess "ROCA"	Ud					
mt30bcr005c	Bañera rectangular de chapa de acero, con hidromasaje Total, con jets de agua y de aire, y panel digital, modelo Princess "ROCA"	1,000 Ud	2.417,80	2.417,80			
mt30bcr008c	Faldón frontal para bañera de acero, color Blanco, de 1600 mm de longitud, "ROCA".	1,000 Ud	91,97	91,97			
mt31gmo024a	Grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador d	1,000 Ud	296,33	296,33			
mt30dba020	Desagüe automático de latón-cobre para bañera, acabado cromado.	1,000 Ud	80,80	80,80			
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08			
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,483 h	19,28	28,59			
%0200	Costes directos complementarios	29,166 %	2,00	58,33			
					Suma la partida	2.974,90	
					Costes indirectos	3,00%	89,25
					TOTAL PARTIDA	3.064,15	
SAD Duchas							
SAD020	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, equipado co	Ud					
mt30par003ba	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, con fondo a	1,000 Ud	202,00	202,00			
mt31gmo032a	Grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador con so	1,000 Ud	269,67	269,67			
mt30dpd010c	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	1,000 Ud	43,65	43,65			
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08			
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,165 h	19,28	22,46			
%0200	Costes directos complementarios	5,389 %	2,00	10,78			
					Suma la partida	549,64	
					Costes indirectos	3,00%	16,49
					TOTAL PARTIDA	566,13	
SAD020b	Plato de ducha angular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1000x1000x45 mm, equipado con g	Ud					
mt30par003sa	Plato de ducha angular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1000x1000x45 mm, con fondo anti	1,000 Ud	160,98	160,98			
mt31gmo032a	Grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador con so	1,000 Ud	269,67	269,67			
mt30dpd010c	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	1,000 Ud	43,65	43,65			
mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000 Ud	1,08	1,08			
mo008	Oficial 1ª fontanero.	1,165 h	19,28	22,46			
%0200	Costes directos complementarios	4,978 %	2,00	9,96			
					Suma la partida	507,80	
					Costes indirectos	3,00%	15,23
					TOTAL PARTIDA	523,03	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
J	Ingenieria Civil							
A	Acondicionamiento del terreno							
AS	Red de saneamiento horizontal							
ASA	Arquetas							
ASA010	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						2,000	190,21	380,42
ASA010b	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						2,000	196,81	393,62
ASA010c	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
						1,000	201,83	201,83
ASA010d	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						2,000	206,87	413,74
ASA010e	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 60x60x75 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						2,000	211,36	422,72
ASA010f	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x85 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						2,000	249,33	498,66
ASA010g	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 70x70x90 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
						1,000	250,64	250,64
ASA010h	Ud Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 80x80x95 cm, con tapa prefabricada de hormigón armad							
						1,000	288,52	288,52
ASA020	Ud Arqueta de bombeo, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 200x150x120 cm, con losa de hormigón armado HA-30/							
						1,000	5.494,25	5.494,25
TOTAL ASA								8.344,40
ASB	Acometidas							
ASB010	m Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160							
						3,550	62,19	220,77
ASB020	Ud Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.							
						3,000	193,37	580,11
TOTAL ASB								800,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC Colectores								
ASC010	m Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular					51,910	24,24	1.258,30
							<hr/>	
TOTAL ASC								1.258,30
							<hr/>	
TOTAL AS								10.403,58
							<hr/>	
TOTAL A								10.403,58
							<hr/>	
TOTAL J								10.403,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E	Estructuras							
EH	Hormigón armado							
EHU	Forjados unidireccionales							
EHU020	m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	10,35			10,35		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010	Planta 3	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	68,81			68,81		
Act0010		1	68,81			68,81		
Act0010	Cubierta	1	185,25			185,25		
Act0010	A descontar hueco	1	-10,35			-10,35		
							368,870	87,30
								32.202,35
EHU020b	m² Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total							
Act0010	Planta baja	1	270,93			270,93		
Act0010	A descontar hueco	1	-6,86			-6,86		
Act0010		1	-6,86			-6,86		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010	Planta 3	1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	7,18			7,18		
Act0010		1	4,49			4,49		
Act0010		1	4,22			4,22		
Act0010		1	117,98			117,98		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010		1	2,00			2,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	85,76			85,76		
Act0010	A descontar hueco	1	-6,52			-6,52		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	85,76			85,76		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	A descontar hueco	1	-6,52			-6,52		
						1.502,650	88,11	132.398,49
TOTAL EHU								164.600,84

EHZ Escaleras

EHE030	m² Losa de escalera de hormigón armado, e=22 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote,							
Act0010	SOTANO1 - SOTANO	1	6,40			6,40		
Act0010	SOTANO2 - SOTANO	1	6,40			6,40		
Act0010	HABITACIONES2 - HABITACIONES	5	6,40			32,00		
Act0010	HABITACIONES3 - HABITACIONES	5	6,40			32,00		
						76,800	92,40	7.096,32
EHE030b	m² Losa de escalera de hormigón armado, e=25 cm, realizada con hormigón HA-30/P/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote,							
Act0010	BAJA - BAJA	1	7,54			7,54		
Act0010	BAJA1 - BAJA	1	7,54			7,54		
						15,080	99,47	1.500,01
TOTAL EHZ								8.596,33

EHX Pilares

EHS020	m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido							
Act0010	P1, P25 y P29 (Cimentación)	3	0,40	0,40	2,85	1,37		
Act0010	P2, P3, P7, P8, P10, P14, P15, P19, P20, P24, P26, P27 y P28 (Ci)	13	0,40	0,40	2,85	5,93		
Act0010	P4 y P6 (Cimentación)	2	0,40	0,40	2,85	0,91		
Act0010	P11, P12, P13, P16, P17, P18, P21, P22 y P23 (Cimentación)	9	0,40	0,40	2,85	4,10		
Act0010	P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P25 y P29 (PLANTA PRIMERA)	10	0,35	0,35	2,85	3,49		
Act0010	P5, P16, P17, P18, P26, P27 y P28 (PLANTA PRIMERA)	7	0,35	0,35	2,85	2,44		
Act0010	P10 y P14 (PLANTA PRIMERA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P11, P12, P13, P21, P22 y P23 (PLANTA PRIMERA)	6	0,35	0,35	2,85	2,09		
Act0010	P15 y P19 (PLANTA PRIMERA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P20 y P24 (PLANTA PRIMERA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P11, P12, P13, P16, P17, P18	23	0,30	0,30	2,85	5,90		
Act0010	P10, P14, P20 y P24 (PLANTA SEGUNDA)	4	0,30	0,30	2,85	1,03		
Act0010	P15 y P19 (PLANTA SEGUNDA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P11, P12, P13, P16, P17, P18	23	0,30	0,30	2,85	5,90		
Act0010	P10, P14, P20 y P24 (PLANTA TERCERA)	4	0,30	0,30	2,85	1,03		
Act0010	P15 y P19 (PLANTA TERCERA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P1, P9, P10, P14, P20, P24, P25 y P29 (PLANTA CUARTA)	8	0,30	0,30	2,85	2,05		
Act0010	P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P11, P12, P13, P16, P17, P18, P21, P	19	0,30	0,30	2,85	4,87		
Act0010	P15 y P19 (PLANTA CUARTA)	2	0,35	0,35	2,85	0,70		
Act0010	P2, P3, P7, P8, P11, P12, P13, P16, P17, P18, P21, P22, P23, P26	16	0,30	0,30	2,85	4,10		
Act0010	P4, P5 y P6 (PLANTA CUBIERTA)	3	0,30	0,30	2,85	0,77		
Act0010	P4, P5 y P6 (TAPA CUBIERTA)	3	0,30	0,30	0,10	0,03		
Act0010	P4, P5 y P6 (Losa Ascensor)	3	0,30	0,30	1,35	0,36		
						50,570	579,01	29.280,54
EHS020b	m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido							
Act0010	P9 (Cimentación)	1	0,40	0,40	3,15	0,50		
Act0010	P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P14, P15, P19, P25 y P29 (P)	14	0,40	0,40	3,37	7,55		
Act0010	P5, P16, P17, P18, P20, P24, P26, P27 y P28 (PLANTA BAJA)	9	0,40	0,40	3,37	4,85		
Act0010	P11, P12, P13, P21, P22 y P23 (PLANTA BAJA)	6	0,40	0,40	3,37	3,24		
						16,140	616,99	9.958,22
EHS020c	m³ Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido							
Act0010	P5 (Cimentación)	1	0,40	0,40	4,05	0,65		
						0,650	557,87	362,62
TOTAL EHX								39.601,38

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EHY	Vigas							
EHV030	m ³ Viga de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080							
Act0010	PLANTA BAJA - Pórtico 11 - 1(B52-P5)	1	0,10				0,10	
Act0010	PLANTA BAJA - Pórtico 11 - 2(P5-P12)	1	0,40				0,40	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 12 - 1(B61-P4)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 13 - 1(B28-P5)	1	0,11				0,11	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 13 - 2(P5-P12)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 15 - 1(B180-P6)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 21 - 2(P25-P26)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA PRIMERA - Pórtico 21 - 5(P28-P29)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 12 - 1(B61-P4)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 13 - 1(B28-P5)	1	0,11				0,11	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 13 - 2(P5-P12)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 15 - 1(B180-P6)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 21 - 2(P25-P26)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA SEGUNDA - Pórtico 21 - 5(P28-P29)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 12 - 1(B61-P4)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 13 - 1(B28-P5)	1	0,11				0,11	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 13 - 2(P5-P12)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 15 - 1(B180-P6)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 21 - 2(P25-P26)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA TERCERA - Pórtico 21 - 5(P28-P29)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 10 - 2(P25-P26)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 10 - 3(P26-P27)	1	0,80				0,80	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 10 - 5(P28-P29)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 13 - 1(B61-P4)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 14 - 1(B28-P5)	1	0,11				0,11	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 14 - 2(P5-P12)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 15 - 2(P22-P27)	1	0,32				0,32	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 16 - 1(B171-P6)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 21 - 2(P20-P21)	1	0,67				0,67	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 21 - 3(P21-P22)	1	0,64				0,64	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 21 - 5(P23-P24)	1	0,67				0,67	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 22 - 4(P15-P20)	1	0,41				0,41	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 23 - 4(P19-P24)	1	0,41				0,41	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 24 - 2(P16-P21)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 24 - 3(P21-P26)	1	0,36				0,36	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 25 - 2(P18-P23)	1	0,42				0,42	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 27 - 2(P15-P16)	1	0,50				0,50	
Act0010	PLANTA CUARTA - Pórtico 27 - 5(P18-P19)	1	0,50				0,50	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 15 - 2(P25-P26)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 15 - 5(P28-P29)	1	0,83				0,83	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 17 - 1(B61-P4)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 18 - 1(B28-P5)	1	0,08				0,08	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 18 - 2(P5-P12)	1	0,32				0,32	
Act0010	PLANTA CUBIERTA - Pórtico 20 - 1(B62-P6)	1	0,08				0,08	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 1 - 1(B116-B115)	1	0,32				0,32	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 10 - 1(P2-B127)	1	0,54				0,54	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 14 - 1(B102-P26)	1	0,11				0,11	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 14 - 4(P28-B108)	1	0,11				0,11	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 17 - 1(B116-P4)	1	0,07				0,07	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 18 - 1(B133-P5)	1	0,09				0,09	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 18 - 2(P5-B119)	1	0,07				0,07	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 20 - 1(B115-P6)	1	0,07				0,07	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 23 - 1(P2-P3)	1	0,33				0,33	
Act0010	TAPA CUBIERTA - Pórtico 26 - 1(P8-B110)	1	0,54				0,54	
							20,490	298,24
								6.110,94
	TOTAL EHY							6.110,94
	TOTAL EH.....							218.909,49

N Aislamientos e impermeabilizaciones

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
NA Aislamientos térmicos								
NAF Fachadas y medianerías								
NAF020	m ² Aislamiento térmico por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel rígido de lana mineral,							
Act0010		1500				1.500,00		
						1.500,000	70,37	105.555,00
TOTAL NAF								105.555,00
NAK Soleras en contacto con el terreno								
NAK010	m ² Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de supe							
						270,840	11,14	3.017,16
NAK020	m ² Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superf							
						89,320	11,97	1.069,16
TOTAL NAK								4.086,32
TOTAL NA								109.641,32
NB Aislamientos acústicos								
NBT Falsos techos								
NBT030	m ² Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo (no incluido en este precio), formado por placa de aglomerado de corcho exp							
Act0010		620				620,00		
						620,000	12,13	7.520,60
TOTAL NBT								7.520,60
TOTAL NB								7.520,60
NI Impermeabilizaciones								
NIM Muros en contacto con el terreno								
NIM009	m ² Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión asfáltica no iónica, aplicada en							
Act0010		229				229,00		
						229,000	9,45	2.164,05
NIM040	m ² Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densi							
Act0010		229				229,00		
						229,000	10,73	2.457,17
TOTAL NIM								4.621,22
TOTAL NI								4.621,22
TOTAL N								121.783,14
Q Cubiertas								
QA Planas								
QAB Transitables no ventiladas								
QAB010	m ² Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal públ							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	10,35			10,35		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010		1	2,80			2,80		
Act0010		1	2,95			2,95		
Act0010	Planta 3	1	2,80			2,80		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
Act0010		1	2,95			2,95			
Act0010		1	2,80			2,80			
Act0010		1	2,95			2,95			
Act0010	Planta 4 - Suites	1	2,80			2,80			
Act0010		1	2,95			2,95			
Act0010		1	2,80			2,80			
Act0010		1	2,95			2,95			
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	68,14			68,14			
Act0010		1	68,14			68,14			
Act0010	Cubierta	1	163,44			163,44			
							356,070	94,78	33.748,31
TOTAL QAB.....								33.748,31	
TOTAL QA.....								33.748,31	
TOTAL Q.....								33.748,31	
C Cimentaciones									
CR Regularización									
CRL Hormigón de limpieza									
CRL010	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.								
							270,840	7,10	1.922,96
TOTAL CRL.....								1.922,96	
TOTAL CR.....								1.922,96	
CC Contenciones									
CCS Muros de sótano									
CCS010	m ³ Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero U								
Act0010		59,743				59,74			
							59,740	153,56	9.173,67
CCS020	m ² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado a una cara con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos								
Act0010	M14	1	252,22			252,22			
							252,220	27,36	6.900,74
TOTAL CCS.....								16.074,41	
TOTAL CC.....								16.074,41	
CS Superficiales									
CSL Losas									
CSL010	m ³ Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero								
Act0010		1	270,84	0,70		189,59			
							189,590	177,41	33.635,16
CSL020	m ² Formación de encofrado perdido de fábrica de bloque de hormigón de 12 cm de espesor, para losa de cimentación.								
Act0010	Sótano	1	74,43			74,43			
							74,430	20,36	1.515,39
CSV030	m ³ Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubi								
Act0010	Cimentación - Pórtico 8 - 1(B0-B1)	1	4,18			4,18			
Act0010	Cimentación - Pórtico 13 - 1(P4-B0)	1	1,04			1,04			
Act0010	Cimentación - Pórtico 16 - 1(P6-B1)	1	1,04			1,04			
							6,260	164,75	1.031,34
TOTAL CSL.....								36.181,89	
TOTAL CS.....								36.181,89	
TOTAL C.....								54.179,26	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL E							428.620,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I Instalaciones								
IE Eléctricas								
IEP Puesta a tierra								
IEP010	Ud Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 84 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm ² .					1,000	481,23	481,23
IEP030	Ud Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.					43,000	44,34	1.906,62
TOTAL IEP								2.387,85

IEO Canalizaciones									
IEO010	m Canalización fija en superficie de canal protectora de acero, de 50x95 mm.								
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.13	1	5,54			5,54			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.10)	1	49,25			49,25			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.13)	1	17,75			17,75			
							72,540	27,92	2.025,32
IEO010b	m Canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.								
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	13,70			13,70			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.2)	1	21,92			21,92			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.3)	1	33,00			33,00			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.4)	1	26,16			26,16			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.5)	1	1,00			1,00			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitac	1	2,24			2,24			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitac	1	4,48			4,48			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitac	1	2,24			2,24			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	1,41			1,41			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitac	1	2,35			2,35			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitac	1	4,59			4,59			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitac	1	2,35			2,35			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habita	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	1,41			1,41			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitac	1	2,35			2,35			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitac	1	4,59			4,59			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitac	1	2,35			2,35			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitac	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habita	1	0,11			0,11			
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	1,41			1,41			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitac	1	0,11			0,11		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitac	1	7,33			7,33		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitac	1	0,11			0,11		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitac	1	0,22			0,22		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitac	1	0,11			0,11		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	1,41			1,41		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	2,35			2,35		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	6,58			6,58		
						147,310	3,58	527,37
IEO010c	m Canalización fija en superficie de bandeja perforada de acero galvanizado, de 50x25 mm.							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	50,30			50,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.2)	1	47,20			47,20		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.3)	1	22,60			22,60		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.4)	1	59,80			59,80		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.5)	1	18,50			18,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	20,30			20,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	20,30			20,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	20,30			20,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	49,30			49,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	39,40			39,40		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	64,30			64,30		
Act0010	Instalación interior (Cuadro individual 1)	1	18,64			18,64		
						430,940	7,76	3.344,09
IEO010d	m Canalización fija en superficie de bandeja perforada de acero galvanizado, de 75x25 mm.							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7	1	10,98			10,98		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8	1	10,98			10,98		
						21,960	8,82	193,69
IEO010e	m Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	1	4,39			4,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitac	1	11,86			11,86		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitac	1	17,76			17,76		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitac	1	13,47			13,47		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitac	1	17,62			17,62		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitac	1	13,70			13,70		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitac	1	17,78			17,78		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitac	1	13,47			13,47		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitac	1	17,41			17,41		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitac	1	13,75			13,75		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habita	1	11,97			11,97		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	1,16			1,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitac	1	11,75			11,75		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitac	1	17,65			17,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitac	1	13,36			13,36		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitac	1	17,51			17,51		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitac	1	13,59			13,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitac	1	17,67			17,67		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitac	1	13,36			13,36		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitac	1	6,20			6,20		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitac	1	13,64			13,64		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habita	1	11,86			11,86		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	1,16			1,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitac	1	11,75			11,75		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitac	1	17,65			17,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitac	1	13,36			13,36		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitac	1	17,51			17,51		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitac	1	13,59			13,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitac	1	17,67			17,67		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitac	1	13,36			13,36		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitac	1	17,30			17,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitac	1	13,64			13,64		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habita	1	11,86			11,86		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	1,16			1,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitac	1	47,43			47,43		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitac	1	54,90			54,90		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitac	1	16,87			16,87		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitac	1	48,78			48,78		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitac	1	47,31			47,31		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitac	1	17,08			17,08		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	1,16			1,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	9,38			9,38		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	1,63			1,63		
						685,480	1,02	699,19
IEO010f	m Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitac	1	17,50			17,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitac	1	27,82			27,82		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitac	1	19,44			19,44		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitac	1	34,45			34,45		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitac	1	24,26			24,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitac	1	25,59			25,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitac	1	23,93			23,93		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitac	1	27,81			27,81		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitac	1	24,30			24,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habita	1	22,70			22,70		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	3,42			3,42		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitac	1	17,50			17,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitac	1	27,82			27,82		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitac	1	19,44			19,44		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitac	1	34,45			34,45		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitac	1	24,26			24,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitac	1	25,59			25,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitac	1	23,93			23,93		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitac	1	38,91			38,91		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitac	1	24,30			24,30		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitac	1	22,70			22,70		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	3,42			3,42		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitac	1	17,50			17,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitac	1	27,82			27,82		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitac	1	19,44			19,44		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitac	1	34,45			34,45		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitac	1	24,26			24,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitac	1	25,59			25,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitac	1	23,93			23,93		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitac	1	27,81			27,81		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitac	1	24,30			24,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitac	1	22,70			22,70		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	3,42			3,42		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitac	1	36,79			36,79		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitac	1	35,21			35,21		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitac	1	34,23			34,23		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitac	1	36,60			36,60		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitac	1	36,79			36,79		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitac	1	27,59			27,59		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	3,42			3,42		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	3,53			3,53		
Act0010	Instalación interior (Cuadro individual 1)	1	11,49			11,49		
						990,410	1,05	1.039,93
IEO010g	m Canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugad							
Act0010	Derivación individual (Cuadro individual 1)	1	26,66			26,66		
						26,660	21,05	561,19
TOTAL IEO								8.390,78

IEH Cables

IEH010 m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, c

Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitac	1	69,15			69,15		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitac	1	106,65			106,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitac	1	92,31			92,31		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitac	1	105,39			105,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitac	1	95,91			95,91		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitac	1	107,16			107,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitac	1	82,23			82,23		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitac	1	105,30			105,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitac	1	97,14			97,14		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitac	1	69,51			69,51		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	10,50			10,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitac	1	69,15			69,15		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitac	1	106,65			106,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitac	1	92,31			92,31		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitac	1	105,39			105,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitac	1	95,91			95,91		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitac	1	107,16			107,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitac	1	82,23			82,23		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitac	1	30,69			30,69		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitac	1	97,14			97,14		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habita	1	69,51			69,51		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	10,50			10,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitac	1	69,15			69,15		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitac	1	106,65			106,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitac	1	92,31			92,31		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitac	1	105,39			105,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitac	1	95,91			95,91		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitac	1	107,16			107,16		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitac	1	82,23			82,23		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitac	1	105,30			105,30		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitac	1	97,14			97,14		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habita	1	69,51			69,51		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	10,50			10,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitac	1	240,72			240,72		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitac	1	320,85			320,85		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitac	1	103,44			103,44		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitac	1	278,97			278,97		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitac	1	240,72			240,72		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitac	1	104,64			104,64		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	10,50			10,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	40,56			40,56		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	10,83			10,83		
						4.100,370	0,87	3.567,32
IEH010b	m Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, c							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitac	1	59,19			59,19		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitac	1	83,46			83,46		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitac	1	71,76			71,76		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitac	1	103,38			103,38		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitac	1	72,78			72,78		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitac	1	83,46			83,46		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitac	1	71,79			71,79		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitac	1	83,43			83,43		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitac	1	72,87			72,87		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habita	1	68,10			68,10		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	10,26			10,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitac	1	59,19			59,19		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitac	1	83,46			83,46		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitac	1	71,76			71,76		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitac	1	103,38			103,38		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitac	1	72,78			72,78		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitac	1	83,46			83,46		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitac	1	71,79			71,79		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitac	1	158,04			158,04		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitac	1	72,87			72,87		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitac	1	68,10			68,10		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	10,26			10,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitac	1	59,19			59,19		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitac	1	83,46			83,46		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitac	1	71,76			71,76		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitac	1	103,38			103,38		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitac	1	72,78			72,78		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitac	1	83,46			83,46		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitac	1	71,79			71,79		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitac	1	83,43			83,43		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitac	1	72,87			72,87		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitac	1	68,10			68,10		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	10,26			10,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitac	1	110,31			110,31		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitac	1	119,10			119,10		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitac	1	102,72			102,72		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitac	1	109,77			109,77		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitac	1	110,31			110,31		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitac	1	82,77			82,77		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	10,26			10,26		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	10,59			10,59		
Act0010	Instalación interior (Cuadro individual 1)	1	34,47			34,47		
						3.106,350	1,09	3.385,92
IEH010c	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.1	1	45,60			45,60		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.5	1	2,37			2,37		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	1	13,17			13,17		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	1	22,26			22,26		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	1	18,66			18,66		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	1	31,32			31,32		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	1	28,59			28,59		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	1	45,87			45,87		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	1	42,27			42,27		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	1	54,93			54,93		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	1	52,20			52,20		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	1	36,78			36,78		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	1	13,17			13,17		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	1	22,26			22,26		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	1	18,66			18,66		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	1	31,32			31,32		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	1	28,59			28,59		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	1	45,87			45,87		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	1	42,27			42,27		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	1	54,93			54,93		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	1	52,20			52,20		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	1	36,78			36,78		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	1	13,17			13,17		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	1	22,26			22,26		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	1	18,66			18,66		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	1	31,32			31,32		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	1	28,59			28,59		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	1	45,87			45,87		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	1	42,27			42,27		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	1	52,20			52,20		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	1	36,78			36,78		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	1	13,17			13,17		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	1	18,66			18,66		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	1	31,32			31,32		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	1	28,59			28,59		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	1	36,78			36,78		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.12	1	111,85			111,85		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	36,90			36,90		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.3)	1	230,91			230,91		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.5)	1	224,64			224,64		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	307,39			307,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	307,39			307,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	307,39			307,39		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	248,33			248,33		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.10)	1	164,50			164,50		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	168,57			168,57		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	79,36			79,36		
						3.346,940	1,12	3.748,57
IEH010d	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	1	54,93			54,93		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	1	54,93			54,93		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	52,65			52,65		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.2)	1	37,86			37,86		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.3)	1	96,21			96,21		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.5)	1	18,81			18,81		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.6)	1	151,47			151,47		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.7)	1	151,47			151,47		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.8)	1	151,47			151,47		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.9)	1	146,55			146,55		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.10)	1	31,71			31,71		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	220,89			220,89		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.12)	1	341,37			341,37		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.13)	1	33,48			33,48		
						1.543,800	1,22	1.883,44
IEH010e	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.2	1	17,64			17,64		
Act0010	Instalación interior (Cuadro individual 1)	1	93,20			93,20		
						110,840	1,42	157,39
IEH010f	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.4	1	3,87			3,87		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9	1	94,40			94,40		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.3)	1	62,87			62,87		
						161,140	2,69	433,47
IEH010g	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.3	1	51,90			51,90		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6	1	43,85			43,85		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7	1	60,65			60,65		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8	1	76,40			76,40		
						232,800	3,25	756,60
IEH010h	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.10	1	146,15			146,15		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.11	1	27,92			27,92		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.13	1	137,35			137,35		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.10)	1	28,85			28,85		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.11)	1	68,10			68,10		
						408,370	4,44	1.813,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEH010i	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 35 mm ² de sección, con aislamiento							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.11	1	55,84			55,84		
						55,840	7,59	423,83
IEH010j	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm ² de sección, con aislamiento							
Act0010	Derivación individual (Cuadro individual 1)	1	53,32			53,32		
						53,320	16,15	861,12
IEH010k	m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 185 mm ² de sección, con aislamiento							
Act0010	Derivación individual (Cuadro individual 1)	1	79,98			79,98		
						79,980	29,06	2.324,22
IEH010l	m Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.13)	1	32,95			32,95		
						32,950	1,74	57,33
IEH010m	m Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm ² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	72,32			72,32		
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.2)	1	147,34			147,34		
						219,660	1,43	314,11
IEH010n	m Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.2)	1	17,46			17,46		
						17,460	1,80	31,43
IEH010o	m Cable multipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm ² de sección, con aislamiento d							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.1)	1	11,72			11,72		
						11,720	2,53	29,65
IEH010p	m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de sección, con aislami							
Act0010	Instalación interior (Subcuadro Cuadro individual 1.4)	1	256,41			256,41		
						256,410	1,94	497,44
TOTAL IEH.....								20.285,00

IEI Instalaciones interiores								
IEI070	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.4 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.4	1				1,00		
						1,000	585,52	585,52
IEI070b	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.2 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.2	1				1,00		
						1,000	278,50	278,50
IEI070c	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.3 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.3	1				1,00		
						1,000	1.712,45	1.712,45
IEI070d	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070e	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110) formado por caja de material aislante y los dispositivos d							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070f	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEI070g	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070h	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070i	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070j	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070k	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070l	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070m	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070n	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070o	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070p	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070q	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070r	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070s	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070t	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87
IEI070u	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	1				1,00		
						1,000	277,87	277,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEI070v	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070w	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210) formado por caja de material aislante y los dispositivos d							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070x	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070y	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070z	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070ba	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070bb	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070bc	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070bd	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070be	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	1				1,00		
							277,87	277,87
IEI070bf	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	1				1,00		
							299,70	299,70
IEI070bg	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	1				1,00		
							299,70	299,70
IEI070bh	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	1				1,00		
							299,70	299,70
IEI070bi	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	1				1,00		
							299,70	299,70
IEI070bj	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.5 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.5	1				1,00		
							397,76	397,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEI070bk	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.13 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.13	1				1,00		
							1.158,25	1.158,25
IEI070bl	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.10 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecci							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.10	1				1,00		
							2.141,26	2.141,26
IEI070bm	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9	1				1,00		
							680,34	680,34
IEI070bn	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	1				1,00		
							430,51	430,51
IEI070bo	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	1				1,00		
							430,51	430,51
IEI070bp	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	1				1,00		
							430,51	430,51
IEI070bq	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406) formado por caja de material aislante y los dispositivos de							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	1				1,00		
							430,51	430,51
IEI070br	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6	1				1,00		
							981,35	981,35
IEI070bs	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7	1				1,00		
							981,35	981,35
IEI070bt	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8 formado por cajas de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8	1				1,00		
							981,35	981,35
IEI070bu	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.12 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.12	1				1,00		
							625,78	625,78
IEI070bv	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.1 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.1	1				1,00		
							904,98	904,98
IEI070bw	Ud Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.11 formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protecció							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.11	1				1,00		
							1.491,49	1.491,49
IEI070bx	Ud Cuadro individual formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.							
Act0010	Cuadro individual 1	1				1,00		
							6.002,41	6.002,41
IEI090	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	1				1,00		
							262,03	524,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEI090b	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.5	1				1,00		
						1,000	66,93	66,93
IEI090c	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	1				1,00		
						1,000	305,49	305,49
IEI090d	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.1	1				1,00		
						1,000	47,15	47,15
IEI090e	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.3	1				1,00		
						1,000	108,13	108,13
IEI090f	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.11	1				1,00		
						1,000	134,96	134,96
IEI090g	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.12	1				1,00		
						5,000	227,34	1.136,70
IEI090h	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	1				1,00		
						3,000	111,68	335,04
IEI090i	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos monobloc de superficie (IP 55) cajas de deri							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.2	1				1,00		
						1,000	200,58	200,58
IEI090j	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.4	1				1,00		
						1,000	203,48	203,48
IEI090k	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.10	1				1,00		
						1,000	7,74	7,74
IEI090l	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	1				1,00		
						3,000	113,61	340,83
IEI090m	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	1				1,00		
						3,000	129,23	387,69
IEI090n	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	1				1,00		
						9,000	143,95	1.295,55
IEI090o	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	1				1,00		
						4,000	161,69	646,76
IEI090p	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	1				1,00		
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	1				1,00		
						10,000	163,62	1.636,20
IEI090q	Ud Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; e							
Act0010	Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	1				1,00		
						1,000	240,59	240,59
TOTAL IEI								37.241,87
IEG	Grupo Electrógeno							
DE300372	Ud Grupo Electrogeno EMB-72 kVA (65 kVA) INSONORIZADO INTEMPERIE							
						1,000	23.193,19	23.193,19
TOTAL IEG								23.193,19
II	Iluminación							
III	Interior							
III010	Ud Luminaria, de 1276x100x100 mm, para 1 lámpara fluorescente TL de 36 W.							
Act0010		122				122,00		
						122,000	42,11	5.137,42
III100	Ud Luminaria de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 18 W.							
Act0010		355				355,00		
						355,000	116,33	41.297,15
III160	Ud Aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W.							
Act0010		68				68,00		
						68,000	140,69	9.566,92
TOTAL III.....								56.001,49
IEM	Emergencias							
IEM01	Ud Suministro e instalación luminaria emergencia 160 lm Legrand + Salida							
Act0010		100				100,00		
						100,000	53,51	5.351,00
TOTAL IEM								5.351,00
TOTAL II.....								61.352,49
TOTAL IE								152.851,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IC	Calefacción, climatización y A.C.S.							
ICS	Sistemas de conducción de agua							
ICS005	Ud Punto de llenado formado por 2 m de tubo de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro, para climatización, colocado superficialmente					1,000	117,27	117,27
ICS010	m Tubería de secundario solar de A.C.S. formada por tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, colocado superficialmente					54,820	56,31	3.086,91
ICS010b	m Tubería de secundario solar de A.C.S. formada por tubo de cobre rígido, de 40/42 mm de diámetro, colocado superficialmente					5,870	72,83	427,51
ICS010c	m Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro, colocado superficialme					29,840	45,36	1.353,54
ICS010d	m Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 20/22 mm de diámetro, colocado superficialme					10,960	50,87	557,54
ICS010e	m Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, colocado superficialme					47,020	58,30	2.741,27
ICS010f	m Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, de 33/35 mm de diámetro, colocado superficialme					1,030	64,36	66,29
ICS015	Ud Punto de vaciado formado por 2 m de tubo de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro, para climatización, colocado superficialmente					3,000	55,18	165,54
ICS020b	Ud Bomba circuladora electrónica, cuerpo de fundición gris, de rotor húmedo, libre de mantenimiento, motor con control electrónico					1,000	618,49	618,49
ICS040	Ud Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 350 l.					2,000	575,33	1.150,66
ICS045	Ud Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 220 l.					1,000	76,32	76,32
ICS050	Ud Interacumulador de acero con revestimiento epoxídico, modelo MVV-1000-SB "BUDERUS", 1000 l,					2,000	4.108,39	8.216,78
ICS060	Ud Acumulador de acero vitrificado, de suelo, modelo MVV-2000-RB "BUDERUS", 2000 l, altura 2310 mm, diámetro 1910 mm.					2,000	4.367,93	8.735,86
ICS070	Ud Intercambiador de placas de acero inoxidable AISI 316, potencia 21 kW.					1,000	319,35	319,35
ICS080	Ud Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón.					2,000	11,67	23,34
ICS085	Ud Contador de energía por ultrasonidos, diámetro nominal 3/4", para caudal nominal 2,5 m³/h, temperatura máxima 150°C.					1,000	396,25	396,25
ICS020	Ud Electrobomba centrífuga, de acero inoxidable AISI 304, In-Line, para A.C.S., con una potencia de 0,15 kW, modelo LPS 25/15 M "EB					1,000	1.092,54	1.092,54
ICS010g	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente Tª 32mm con chapa							
Act0010	Sótano	1	14,72			14,72		
Act0010	Planta baja	1	12,60			12,60		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	12,60			12,60		
Act0010	Cubierta	1	28,83			28,83		
						68,750	41,33	2.841,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ICS010h	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente T° 40mm con chapa							
Act0010	Cubierta	1	17,03			17,03		
						17,030	44,75	762,09
ICS010i	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización formada por tubo multicapa de PPR resistente T° 50mm con chapa							
Act0010	Sótano	1	7,36			7,36		
Act0010	Planta baja	1	6,30			6,30		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	6,30			6,30		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	6,30			6,30		
Act0010	Planta 3	1	6,30			6,30		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	6,52			6,52		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	1,08			1,08		
Act0010	Cubierta	1	4,79			4,79		
						44,950	54,48	2.448,88
ICS010j	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 20mm							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	60,21			60,21		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	60,21			60,21		
Act0010	Planta 3	1	60,21			60,21		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	60,21			60,21		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	28,96			28,96		
						269,800	13,89	3.747,52
ICS010k	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 25mm							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	13,93			13,93		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	13,93			13,93		
Act0010	Planta 3	1	13,93			13,93		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	13,05			13,05		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	16,50			16,50		
						71,340	16,47	1.174,97
ICS010l	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 32mm							
Act0010	Planta 4 - Suites	1	0,88			0,88		
						0,880	19,78	17,41
ICS010m	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 25mm con chapa							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	14,34			14,34		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	1,74			1,74		
Act0010	Planta 3	1	1,74			1,74		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	0,97			0,97		
						18,790	42,99	807,78
ICS010n	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 32mm con chapa							
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	12,60			12,60		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	0,77			0,77		
						13,370	47,03	628,79
ICS010o	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 40mm con chapa							
Act0010	Planta 3	1	12,60			12,60		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	13,04			13,04		
						25,640	51,79	1.327,90
ICS010p	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 50mm con chapa							
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	31,24			31,24		
Act0010	Cubierta	1	116,37			116,37		
						147,610	63,45	9.365,85
ICS010q	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 63mm con chapa							
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	7,26			7,26		
Act0010	Cubierta	1	15,22			15,22		
						22,480	74,94	1.684,65
ICS010r	m Tubería de distribución de agua fría de climatización formada por tubo multicapa de PPR 90mm con chapa							
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	17,75			17,75		
						17,750	105,96	1.880,79

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ICS015b	Ud Punto de vaciado formado por 2 m de tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra					14,000	25,32	354,48
ICS015c	Ud Punto de vaciado formado por 2 m de tubo multicapa de polipropileno copolímero random/polipropileno copolímero random con fibra							
Act0010	Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería	1				1,00		
						1,000	35,64	35,64
ICS030	Ud Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 180 mm de diámetro, de 1,1 m, con 3 conexiones de salida					2,000	235,89	471,78
ICS030b	Ud Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 150 mm de diámetro, de 1,1 m, con 3 conexiones de salida					2,000	168,03	336,06
ICS030c	Ud Colector formado por tubo de acero negro estirado sin soldadura, de DN 270 mm de diámetro, de 1,65 m, con 5 conexiones de salida					2,000	325,07	650,14
ICS090	Ud Intercambiador IDS 14-20 H (30 kw)					3,000	459,12	1.377,36
TOTAL ICS.....								59.058,99
ICG Calderas a gas								
ICG135	Ud Caldera de pie, de baja temperatura, modelo Logano GE215 95 "BUDERUS					1,00		
Act0010	Zona sin Climatizar ni Ventilador	1				1,000	6.867,00	6.867,00
ICG145	Ud Caldera de pie, de baja temperatura, con cuerpo de chapa de acero, gran aislamiento térmico y puerta frontal con posibilidad de					1,00		
Act0010	A1	1				1,000	9.069,88	9.069,88
TOTAL ICG								15.936,88
ICB Captación solar								
ICB010	Ud Captador solar térmico formado por batería de 2 módulos, compuesto cada uno de ellos de un captador solar térmico plano, modelo					8,000	2.148,15	17.185,20
TOTAL ICB								17.185,20
ICX Dispositivos de control centralizado								
ICX025	Ud Termostato diferencial para sistema de captación solar térmica, Logamatic SC10 "BUDERUS".					1,000	608,38	608,38
TOTAL ICX.....								608,38
ICR Sistemas de conducción de aire								
ICR010	Ud Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación trifásica, modelo ILT/4-250 "S&P".					1,00		
Act0010	Cocina	1				1,000	815,91	815,91
ICR015	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 200/3 AGR "SIBER", para unión					15,290	25,90	396,01
ICR015b	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 250/3 AGR "SIBER", para unión					27,760	32,54	903,31
ICR015c	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 315/3 AGR "SIBER", para unión					49,240	40,52	1.995,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ICR015d	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 355/3 AGR "SIBER", para unión					13,070	45,38	593,12
ICR015e	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 400/3 AGR "SIBER", para unión					42,680	62,62	2.672,62
ICR015f	m Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, sistema Safe, modelo T 500/3 AGR "SIBER", para unión					73,240	78,23	5.729,57
ICR016	Ud Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	13				13,000	20,27	263,51
ICR016b	Ud Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.							
Act0010	Hostelería	6				6,00		
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	1				1,00		
						7,000	23,94	167,58
ICR016c	Ud Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	3				3,00		
						3,000	35,89	107,67
ICR016d	Ud Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	3				3,00		
						3,000	43,64	130,92
ICR016e	Ud Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.							
Act0010	Hostelería	7				7,00		
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	2				2,00		
						9,000	61,42	552,78
ICR016f	Ud Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	2				2,00		
						2,000	17,89	35,78
ICR016g	Ud Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	4				4,00		
						4,000	22,74	90,96
ICR016h	Ud Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	1				1,00		
						1,000	33,95	33,95
ICR016i	Ud Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	1				1,00		
						1,000	40,52	40,52
ICR016j	Ud Reducción concéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	1				1,00		
						1,000	25,86	25,86
ICR016k	Ud Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 250 mm de diámetro.							
Act0010	Zonas Comunes y Vestuarios	8				8,00		
						8,000	19,10	152,80
ICR016l	Ud Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.							
Act0010	Hostelería	1				1,00		
						1,000	34,96	34,96
ICR021	m ² Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de							
						547,610	38,18	20.907,75
ICR030	Ud Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula							
Act0010	Dormitorio 101	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 201	2				2,00		
						3,000	83,52	250,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
ICR030b	Ud Rejilla de impulsión, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales y horizontales regula								
Act0010	Cocina	5				5,00			
Act0010	Dormitorio 103	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 104	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 105	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 108	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 110	1				1,00			
Act0010	Pasillo P1	6				6,00			
Act0010	Dormitorio 102	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 109	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 106	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 107	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 203	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 204	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 205	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 208	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 210	2				2,00			
Act0010	Pasillo P2	12				12,00			
Act0010	Dormitorio 202	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 209	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 206	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 207	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 401	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 402	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 403	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 404	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 405	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 406	2				2,00			
Act0010	Pasillo P4	6				6,00			
Act0010	Pasillo P5	6				6,00			
							72,000	83,99	6.047,28
ICR040	Ud Difusor circular de aluminio, ADLR-C/1/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m.								
Act0010	Lavandería	6				6,00			
							6,000	61,95	371,70
ICR040b	Ud Difusor circular de aluminio, ADLR-C/2/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m.								
Act0010	Vestuarios Hombres	3				3,00			
Act0010	Vestuarios Mujeres	3				3,00			
Act0010	Recepción	5				5,00			
							11,000	76,38	840,18
ICR040c	Ud Difusor circular de aluminio, ADLR-C/3/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m.								
Act0010	Restaurante	6				6,00			
							6,000	91,69	550,14
ICR040d	Ud Difusor circular de aluminio, ADLR-C/4/D0/0/0/E6-C-0 "TROX", para instalar en alturas de hasta 2,7 m.								
Act0010	Baños Hombres	1				1,00			
Act0010	Baños Mujeres	1				1,00			
							2,000	108,60	217,20
ICR050	Ud Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 425x125mm TRS-RA								
Act0010	Recepción	4				4,00			
							4,000	92,69	370,76
ICR050b	Ud Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 525x125mm TRS-RA								
Act0010	Vestuarios Hombres	3				3,00			
Act0010	Vestuarios Mujeres	3				3,00			
							6,000	105,69	634,14
ICR050c	Ud Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, 525x225mm TRS-RA								
Act0010	Restaurante	4				4,00			
							4,000	116,32	465,28
ICR050d	Ud Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 225x125mm AT-A								
Act0010	Pasillo P1	4				4,00			
Act0010	Pasillo P2	8				8,00			
Act0010	Pasillo P4	4				4,00			
Act0010	Lavandería	4				4,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Pasillo P5	4				4,00		
						24,000	34,10	818,40
ICR050e	Ud Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 525x125mm AT-A							
Act0010	Baños Mujeres	1				1,00		
						1,000	52,91	52,91
ICR050f	Ud Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 425x225mm AT-A							
Act0010	Baños Hombres	1				1,00		
						1,000	57,47	57,47
ICR050g	Ud Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables 225x125mm AT-A torni							
Act0010	Dormitorio 101	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 103	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 104	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 105	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 108	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 110	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 102	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 109	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 106	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 107	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 201	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 203	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 204	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 205	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 208	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 210	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 202	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 209	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 206	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 207	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 401	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 402	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 403	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 404	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 405	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 406	1				1,00		
						38,000	34,10	1.295,80
ICR070	Ud Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, 400x330							
						1,000	200,37	200,37
TOTAL ICR								47.822,97
ICV	Unidades centralizadas de climatización							
ICV020	Ud Equipo de refrigeración, aire-agua, modelo YCSA-80TP "YORK", potencia frigorífica nominal de 78,7 kW (temperatura de entrada del							
						1,000	16.891,01	16.891,01
TOTAL ICV								16.891,01
ICF	Unidades no autónomas para climatización							
ICF001	Ud Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura par							
Act0010	Lavandería	4				4,00		
Act0010	Dormitorio 101	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 102	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 105	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 103	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 104	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 109	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 106	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 108	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 107	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 110	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 401	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 404	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 402	1				1,00		
Act0010	Dormitorio 403	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 406	2				2,00		
Act0010	Dormitorio 405	1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
Act0010	Dormitorio 201	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 202	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 205	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 203	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 204	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 209	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 206	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 208	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 207	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 210	2				2,00			
							44,000	312,59	13.753,96
ICF015	Ud Fancoil horizontal, modelo RFP 130+1 "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 2,5 kW (temperatura								
Act0010	Lavandería	4				4,00			
							4,000	800,66	3.202,64
ICF035	Ud Fancoil horizontal, modelo RFT 130+1 MV "YORK", sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica total nominal de 1,4 kW (temperatura								
Act0010	Dormitorio 101	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 102	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 105	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 103	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 104	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 109	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 106	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 108	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 107	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 110	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 401	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 404	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 402	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 403	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 406	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 405	1				1,00			
Act0010	Dormitorio 201	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 202	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 205	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 203	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 204	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 209	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 206	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 208	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 207	2				2,00			
Act0010	Dormitorio 210	2				2,00			
							40,000	716,19	28.647,60
	TOTAL ICF								45.604,20
ICT	Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)								
ICT100	Ud Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/2 "TROX", tamaño 2.								
							2,000	5.890,58	11.781,16
ICT100b	Ud Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/4 "TROX", tamaño 4.								
							1,000	8.603,17	8.603,17
	TOTAL ICT								20.384,33
	TOTAL IC								223.491,96
IF	Fontanería								
IFA	Acometidas								
IFA010	Ud Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 0,97 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de								
							1,000	182,21	182,21
	TOTAL IFA								182,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IFB Tubos de alimentación								
IFB010	Ud Alimentación de agua potable, de 4,98 m de longitud, enterrada, formada por tubería para refrigeración y agua fría, modelo Ecofl							
Act0010	Tubería de agua fría	1				1,00		
						1,000	317,14	317,14
TOTAL IFB.....								317,14
IFC Contadores								
IFC010	Ud Preinstalación de contador general de agua de 1 1/2" DN 40 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.							
						1,000	142,59	142,59
TOTAL IFC.....								142,59
IFD Depósitos/grupos de presión								
IFD010	Ud Grupo de presión de agua, modelo AP B/20-3 "EBARA", formado por: tres bombas centrífugas multicelulares, de hierro fundido, CVM							
						1,000	10.887,63	10.887,63
IFD020	Ud Depósito auxiliar de alimentación de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 5000 litros, con válvula de corte							
						2,000	2.766,81	5.533,62
TOTAL IFD.....								16.421,25
IFI Instalación interior								
IFI005	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 20 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	641,45			641,45		
Act0010	Tubería de agua caliente	1	400,60			400,60		
						1.042,050	3,11	3.240,78
IFI005b	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 25 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	144,56			144,56		
Act0010	Tubería de agua caliente	1	155,39			155,39		
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	106,69			106,69		
						406,640	4,31	1.752,62
IFI005c	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	36,84			36,84		
Act0010	Tubería de agua caliente	1	22,23			22,23		
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	7,68			7,68		
						66,750	6,06	404,51
IFI005d	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	47,38			47,38		
Act0010	Tubería de agua caliente	1	35,50			35,50		
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	12,60			12,60		
						95,480	8,32	794,39
IFI005e	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 50 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	56,68			56,68		
Act0010	Tubería de agua caliente	1	14,01			14,01		
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	25,18			25,18		
						95,870	11,88	1.138,94
IFI005f	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de agua fría	1	26,70			26,70		
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	7,02			7,02		
						33,720	17,56	592,12
IFI005g	m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, de 75 mm de diámetro exterior, PN=16 atm							
Act0010	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	13,37			13,37		
						13,370	24,25	324,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IFI008	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".							
Act0010	Llave de local húmedo	1	103,00			103,00		
						103,000	13,73	1.414,19
IFI008b	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".							
Act0010	Llave de local húmedo	1	1,00			1,00		
						1,000	19,60	19,60
IFI008c	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4".							
Act0010	Llave de local húmedo	1	3,00			3,00		
						3,000	27,87	83,61
IFI009	Ud Colector de latón, en cruz, "FITTINGS ESTÁNDAR", con entrada de 20 mm de diámetro y 3 derivaciones, tres de 20 mm de diámetro, s							
Act0010	Colector	36				36,00		
						36,000	16,96	610,56
IFI009b	Ud Colector de latón, de asiento plano, "FITTINGS ESTÁNDAR", de 3/4" de diámetro, con dos derivaciones de 1/2" de diámetro, con ada							
Act0010	Colector	44				44,00		
						44,000	24,35	1.071,40
TOTAL IFI								11.446,94
IFW	Elementos							
IFW010	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".							
Act0010	Válvula de corte	1	1,00			1,00		
						1,000	13,69	13,69
IFW010b	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/2".							
Act0010	Válvula de corte	1	2,00			2,00		
						2,000	37,35	74,70
IFW010c	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".							
Act0010	Válvula de corte	1	1,00			1,00		
						1,000	57,01	57,01
IFW060	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.							
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
						2,000	42,42	84,84
IFW060b	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.							
						1,000	82,18	82,18
IFW060c	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar.							
						1,000	51,55	51,55
IFW060d	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 3/4" DN 20 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar.							
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
						3,000	70,97	212,91
IFW060e	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1" DN 25 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar.							
						1,000	77,73	77,73
TOTAL IFW								654,61
TOTAL IF								29.164,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IS	Evacuación de aguas							
ISB	Bajantes							
ISB010	m Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 135 mm					135,120	56,15	7.586,99
ISB010b	m Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 160 mm					21,170	74,55	1.578,22
ISB010c	m Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U 90 mm					38,850	32,94	1.279,72
ISB044	Ud Sombrerete de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					8,000	36,52	292,16
TOTAL ISB.....								10.737,09
ISD	Derivaciones individuales							
ISD005	m Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 52 mm					144,480	18,74	2.707,56
ISD005b	m Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 78 mm					22,270	23,73	528,47
ISD005c	m Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 90 mm					22,160	28,90	640,42
ISD005d	m Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 110 mm					82,370	32,65	2.689,38
ISD005e	m Red de pequeña evacuación, insonorizada, colocada superficialmente, de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, de 135 mm					2,790	42,97	119,89
ISD008	Ud Bote sifónico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente					52,000	39,49	2.053,48
ISD008b	Ud Bote sifónico de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, empotrado.					4,000	29,63	118,52
TOTAL ISD.....								8.857,72
ISS	Colectores suspendidos							
ISS010	m Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 110 mm de diámetro, unión con junta elástica.					1,470	42,87	63,02
ISS010b	m Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 135 mm de diámetro, unión con junta elástica.					17,930	56,28	1.009,10
ISS010c	m Colector suspendido insonorizado de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 160 mm de diámetro, unión con junta elástica.					6,570	76,45	502,28
TOTAL ISS.....								1.574,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U	Urbanización interior de la parcela							
UA	Alcantarillado							
UAP	Pozos de registro							
UAP010	Ud Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo							
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						3,000	569,77	1.709,31
	TOTAL UAP							1.709,31
	TOTAL UA							1.709,31
	TOTAL U							1.709,31
	TOTAL IS							22.878,52
H	Remates y ayudas							
HY	Ayudas de albañilería							
HYA	Para instalaciones							
HYA010	m ² Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.							
						100,000	2,67	267,00
	TOTAL HYA							267,00
	TOTAL HY							267,00
	TOTAL H							267,00
	TOTAL I							428.653,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
B	Elementos Constructivos							
F	Fachadas y particiones							
FF	Fábrica no estructural							
FFZ	Hoja exterior para revestir en fachada							
FFZ010	m ² Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir,							
Act0010		1619				1.619,00		
						1.619,000	23,53	38.095,07
	TOTAL FFZ							38.095,07
FFR	Hoja interior para revestir en fachada							
FFR010	m ² Hoja interior de cerramiento de fachada de 6 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x1							
Act0010		1446				1.446,00		
						1.446,000	52,11	75.351,06
	TOTAL FFR.....							75.351,06
FFQ	Hoja para revestir en partición							
FFQ010	m ² Hoja de partición interior de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 25x12x10 cm, recibida c							
Act0010		1929				1.929,00		
						1.929,000	20,85	40.219,65
	TOTAL FFQ							40.219,65
	TOTAL FF							153.665,78
FB	Entramados autoportantes							
FBY	De placas de yeso laminado							
FBY100	m ² Partición interior (separación dentro de una misma unidad de uso) de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mi							
Act0010		155,59				155,59		
						155,590	37,06	5.766,17
	TOTAL FBY							5.766,17
	TOTAL FB.....							5.766,17
FD	Defensas							
FDA	Antepechos							
FDA005	m Antepecho de 1,25 m de altura de 11,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Mar							
Act0010		65				65,00		
						65,000	127,14	8.264,10
	TOTAL FDA							8.264,10
	TOTAL FD.....							8.264,10
	TOTAL F							167.696,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
L	Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares							
LC	Carpintería							
LCL	De aluminio							
LCL060	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 40							
Act0010	Planta baja	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 3	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
							36,000	198,65
								7.151,40
LCL060b	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 50							
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 3	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
							54,000	208,84	11.277,36
LCL060c	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior,								
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 3	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
							16,000	303,46	4.855,36
LCL060d	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de puerta, corredera simple, de 200x210 cm, serie alta, formada por								
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 3	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
							8,000	970,42	7.763,36
LCL060e	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de puerta, corredera simple, de 235x210 cm, serie alta, formada por								
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 3	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
							8,000	1.041,74	8.333,92
LCL060f	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, corredera simple, de 140x120 cm, con fijo lateral de 40								
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			
Act0010		1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	Planta 3	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
						18,000	802,96	14.453,28
LCL060g	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de							
Act0010	Planta baja	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 3	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
Act0010		1				1,00		
						38,000	473,83	18.005,54

TOTAL LCL..... 71.840,22

TOTAL LC..... 71.840,22

LE Puertas de entrada a vivienda

LEM De madera

LEM010 Ud Puerta de entrada de 203x82,5x4,5 cm, hoja de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país

Act0010	Planta baja	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
						8,000	281,09	2.248,72

TOTAL LEM..... 2.248,72

TOTAL LE..... 2.248,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
LP Puertas interiores									
LPA De acero									
LPA010	Ud Puerta interior de acero galvanizado de una hoja, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de vent								
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 3	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 4 - Suites	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
							20,000	94,48	1.889,60
LPA010b	Ud Puerta interior de acero galvanizado de dos hojas, 1840x2045 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de ve								
Act0010	Sótano	1	1,00			1,00			
							1,000	266,96	266,96
TOTAL LPA								2.156,56	
LPM De madera									
LPM010	Ud Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma r								
Act0010	Planta baja	1	1,00			1,00			
							1,000	376,76	376,76
LPM010b	Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller,								
Act0010	Sótano	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta baja	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010	Planta 3	1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			
Act0010		1	1,00			1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
							53,000	239,85
LPM010c	Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con iroko, barnizada en taller,							12.712,05
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 3	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
Act0010		1	1,00			1,00		
							51,000	239,09
	TOTAL LPM							25.282,40
	TOTAL LP							27.438,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
LV	Vidrios							
LVC	Doble acristalamiento							
LVC020	m ² Doble acristalamiento Aislaglas "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.							
Act0010		194,62				194,62		
						194,620	39,47	7.681,65
								7.681,65
								7.681,65
								109.209,55
R	Revestimientos y trasdosados							
RA	Alicatados							
RAG	De baldosas cerámicas							
RAG014	m ² Alicatado con azulejo liso, 20x20 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<							
Act0010		953,68				953,68		
						953,680	22,67	21.619,93
								21.619,93
								21.619,93
RD	Decorativos							
RDM	De madera							
RDM010	m ² Revestimiento con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una c							
Act0010		866,79				866,79		
						866,790	27,31	23.672,03
								23.672,03
								23.672,03
RI	Pinturas en paramentos interiores							
RIP	Plásticas							
RIP030	m ² Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o e							
Act0010		296,25				296,25		
						296,250	4,56	1.350,90
RIP030b	m ² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o							
Act0010		184,01				184,01		
						184,010	4,62	850,13
RIP030c	m ² Pintura plástica con textura lisa, color Blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o e							
Act0010		246,68				246,68		
						246,680	4,60	1.134,73
								3.335,76
								3.335,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RP	Conglomerados tradicionales							
RPE	Enfoscados							
RPE005	m ² Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, más de 3 m de altura, acabado superficial ru							
Act0010		2434,2				2.434,20		
						2.434,200	14,77	35.953,13
TOTAL RPE								35.953,13
RPG	Guarnecidos y enlucidos							
RPG010	m ² Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de mall							
Act0010		1253,3				1.253,30		
						1.253,300	9,81	12.294,87
RPG010b	m ² Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla							
Act0010		296,25				296,25		
						296,250	11,04	3.270,60
TOTAL RPG								15.565,47
TOTAL RP								51.518,60
RQ	Sistemas monocapa industriales							
RQO	Morteros monocapa							
RQO010	m ² Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con ári							
Act0010		1629,2				1.629,20		
						1.629,200	23,35	38.041,82
TOTAL RQO								38.041,82
TOTAL RQ								38.041,82
RT	Falsos techos							
RTA	Continuos, de placas de escayola							
RTA010	m ² Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con c							
Act0010	Planta baja	1	11,55			11,55		
Act0010		1	10,70			10,70		
Act0010		1	29,69			29,69		
Act0010		1	29,69			29,69		
Act0010		1	40,37			40,37		
Act0010		1	18,79			18,79		
Act0010		1	21,40			21,40		
Act0010		1	21,40			21,40		
Act0010		1	9,54			9,54		
Act0010		1	10,50			10,50		
Act0010		1	13,05			13,05		
						216,680	13,11	2.840,67
TOTAL RTA								2.840,67
RTB	Registrables, de placas de escayola							
RTB025	m ² Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola placas de escayola fisuradas, con per							
Act0010	Sótano	1	43,71			43,71		
Act0010		1	42,24			42,24		
Act0010	Planta 1 - Habitaciones	1	22,44			22,44		
Act0010		1	22,43			22,43		
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010	Planta 2 - Habitaciones	1	22,44			22,44		
Act0010		1	22,43			22,43		
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010	Planta 3	1	22,44			22,44		
Act0010		1	22,43			22,43		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010		1	0,40			0,40		
Act0010	Planta 4 - Suites	1	22,70			22,70		
Act0010		1	22,70			22,70		
Act0010		1	0,14			0,14		
Act0010		1	0,14			0,14		
Act0010	Planta 5 - Terraza - Lavandería	1	69,52			69,52		
Act0010		1	44,32			44,32		
Act0010		1	3,24			3,24		
Act0010		1	2,27			2,27		
Act0010		1	2,27			2,27		
Act0010		1	6,42			6,42		
Act0010		1	6,42			6,42		
						403,100	19,51	7.864,48

TOTAL RTB 7.864,48

TOTAL RT 10.705,15

TOTAL R 148.893,29

S Señalización y equipamiento

SA Aparatos sanitarios

SAL Lavabos

SAL040	Ud Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipado con grifería monomando de rep							
Act0010	Lavabo	45				45,00		
						45,000	458,04	20.611,80

SAL050	Ud Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 560x460 mm, con pedestal de lavabo, equipado con							
Act0010	Lavabo	7				7,00		
						7,000	341,92	2.393,44

TOTAL SAL 23.005,24

SAI Inodoros

SAI010	Ud Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de							
Act0010	Inodoro con cisterna	48				48,00		
						48,000	442,64	21.246,72

TOTAL SAI 21.246,72

SAB Bañeras

SAB020	Ud Bañera rectangular de chapa de acero, con hidromasaje Total, con jets de agua y de aire, y panel digital, modelo Princess "ROCA"							
Act0010	Bañera de 1,40 m o más	4				4,00		
						4,000	3.064,15	12.256,60

TOTAL SAB 12.256,60

SAD Duchas

SAD020	Ud Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, equipado con							
Act0010	Ducha	30				30,00		
						30,000	566,13	16.983,90

SAD020b	Ud Plato de ducha angular extraplano, de porcelana sanitaria, modelo Malta "ROCA", color Blanco, de 1000x1000x45 mm, equipado con g							
Act0010	Ducha	11				11,00		
						11,000	523,03	5.753,33

TOTAL SAD 22.737,23

TOTAL SA 79.245,79

TOTAL S 79.245,79

TOTAL B 505.044,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL.....							1.372.721,86

RESUMEN DE PRESUPUESTO

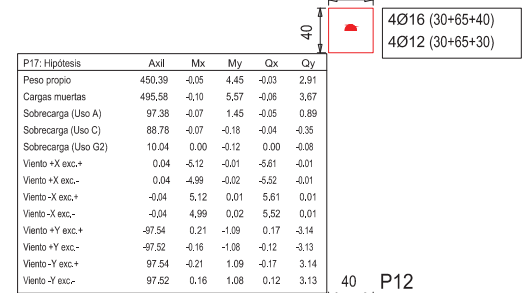
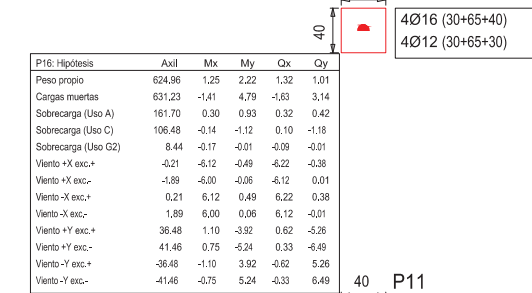
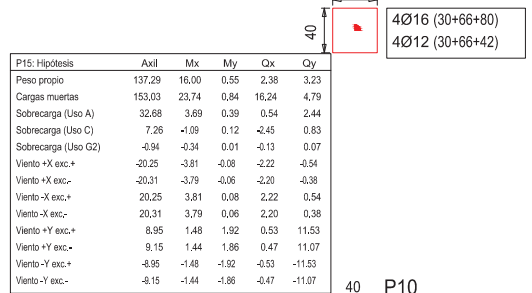
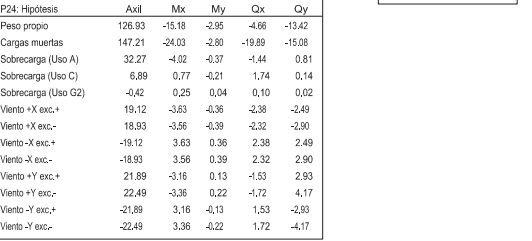
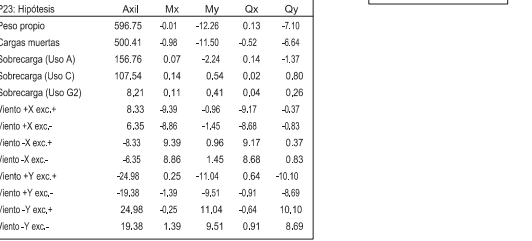
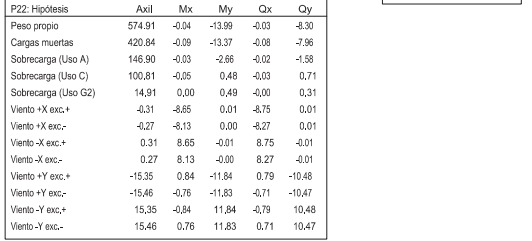
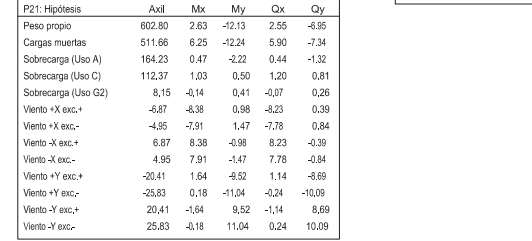
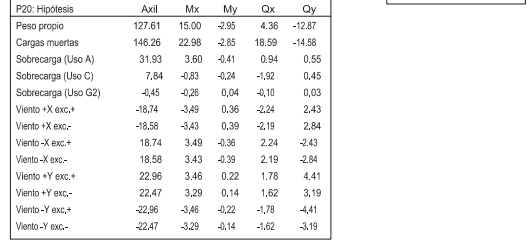
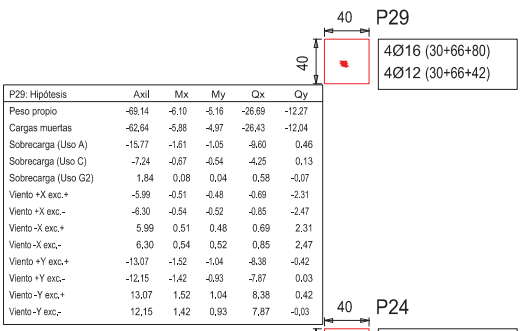
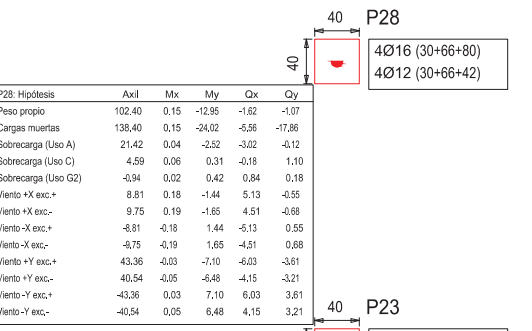
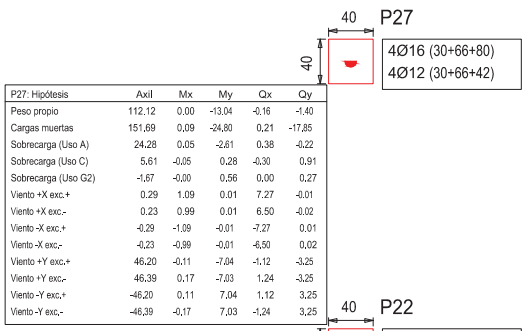
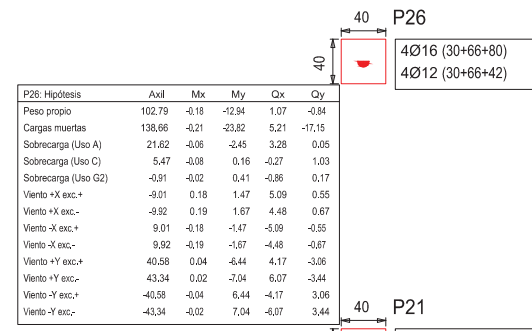
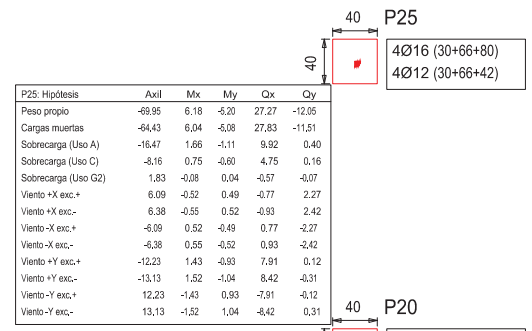
HOTEL_TFM sito en OVIEDO

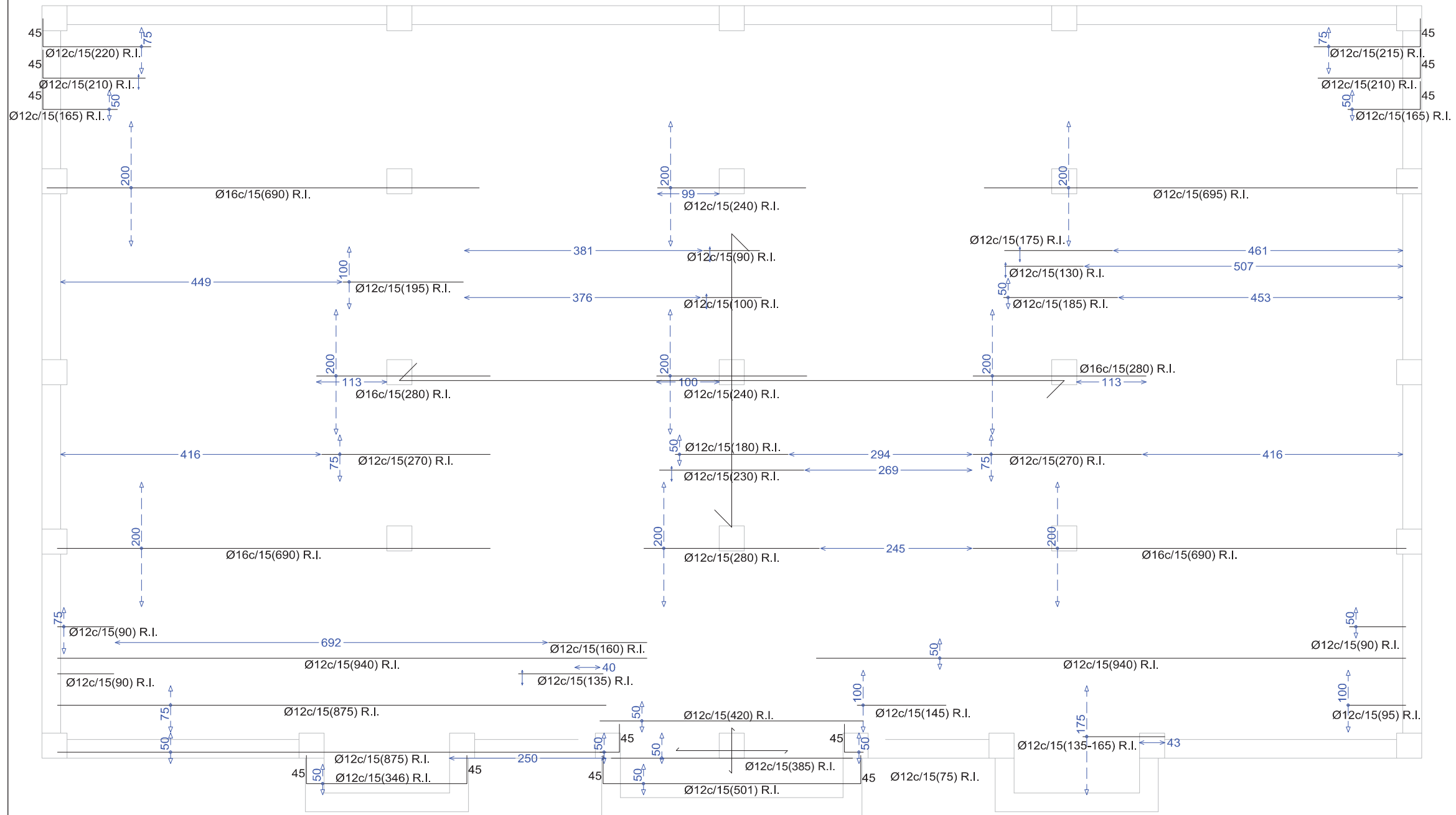
CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
J	Ingeniería Civil.....	10.403,58	0,76
A	Acondicionamiento del terreno.....	10.403,58	
E	Estructuras.....	428.620,20	31,22
EH	Hormigón armado.....	218.909,49	
N	Aislamientos e impermeabilizaciones.....	121.783,14	
O	Cubiertas.....	33.748,31	
C	Cimentaciones.....	54.179,26	
I	Instalaciones.....	428.653,40	31,23
IE	Eléctricas.....	152.851,18	
IC	Calefacción, climatización y A.C.S.....	223.491,96	
IF	Fontanería.....	29.164,74	
IS	Evacuación de aguas.....	22.878,52	
H	Remates y ayudas.....	267,00	
B	Elementos Constructivos.....	505.044,68	36,79
F	Fachadas y particiones.....	167.696,05	
L	Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares.....	109.209,55	
R	Revestimientos y trasdosados.....	148.893,29	
S	Señalización y equipamiento.....	79.245,79	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **1.372.721,86**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

, 8 de julio 2018.





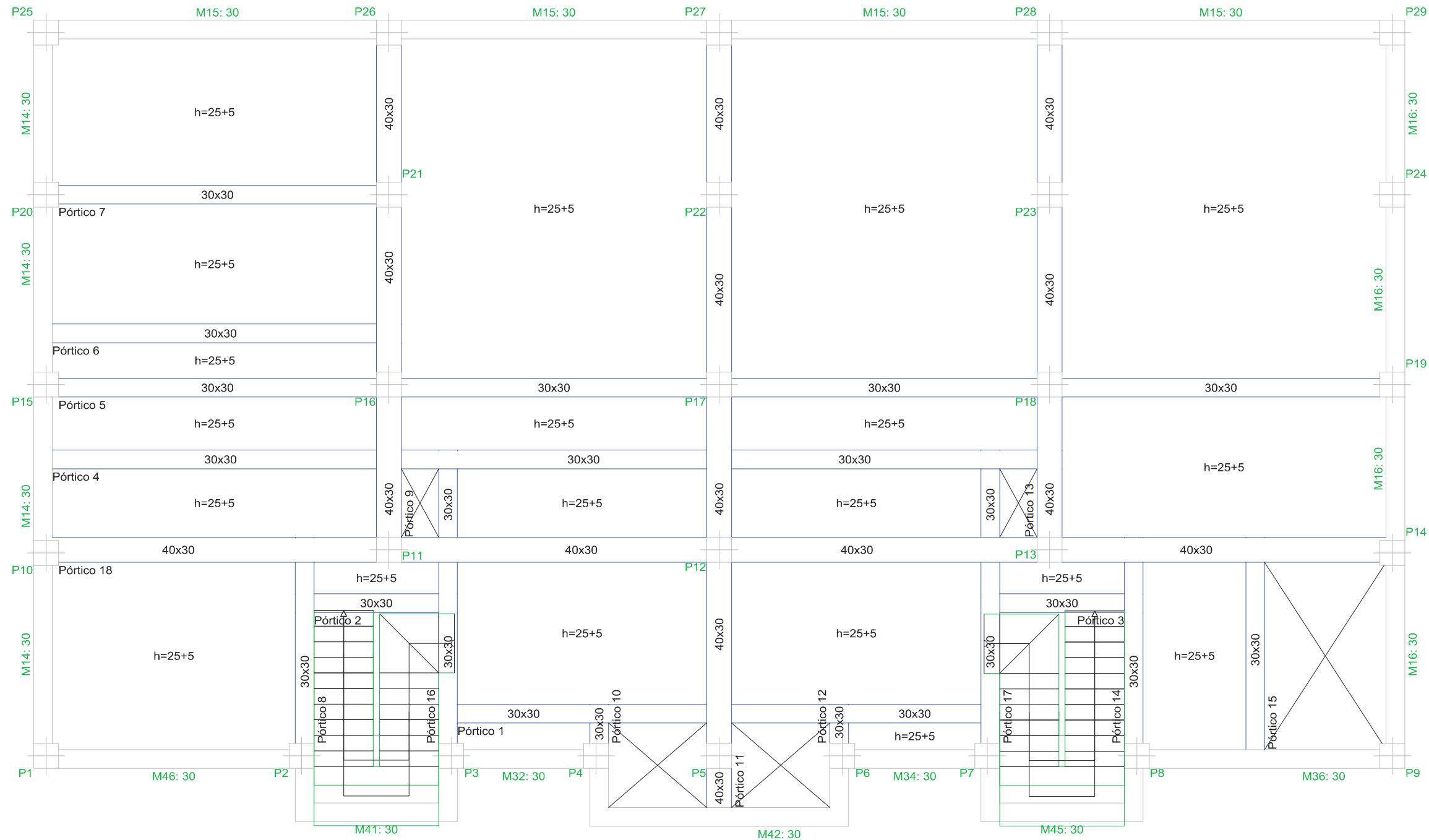
Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s=1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$		Adaptado a la Instrucción EHE		
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

Datos geotécnicos				
- Tensión admisible del terreno considerada = 0,20 MPa				
- Coeficiente de balasto de la losa $K=35.000\text{KN/m}^3$				
Armado base losa			Canto losa	
Armado superior:	Ø 12 cada 15	Armado inferior:	Ø 12 cada 15	70 cm
Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb				
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm

Nota: Válido para hormigón $F_{ck} \geq 25\text{ N/mm}^2$
Si $F_{ck} \geq 30\text{ N/mm}^2$ podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 86 de la EHE

Tabla de características de Cimentación	
Cimentación	
Armadura Inferior	
Hormigón: HA-30, $\gamma_c=1.5$	
Aceros en cimentación: B 500 S, $\gamma_s=1.15$	
R.I. Refuerzo inferior	
Armadura base en losas de cimentación	
Paños: L1..L2	
Superior: Ø12 cada 15 cm Inferior: Ø12 cada 15 cm	
No detallada en plano	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta Sótano			
Escala		Plano	
1:75		EST-02	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

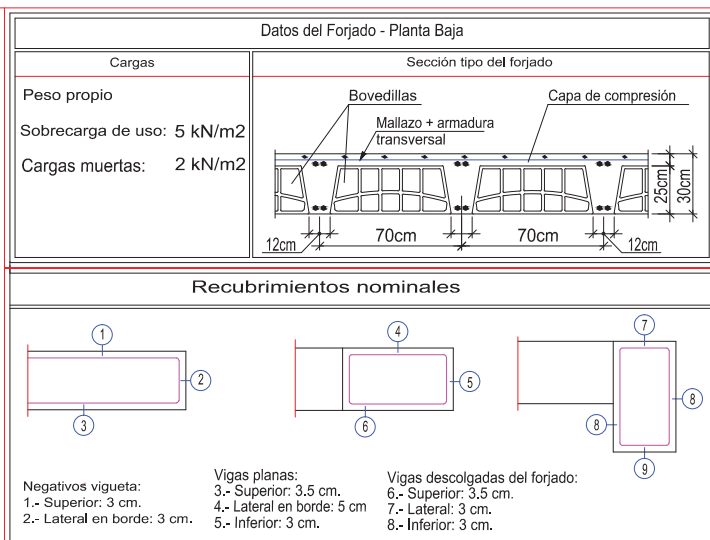
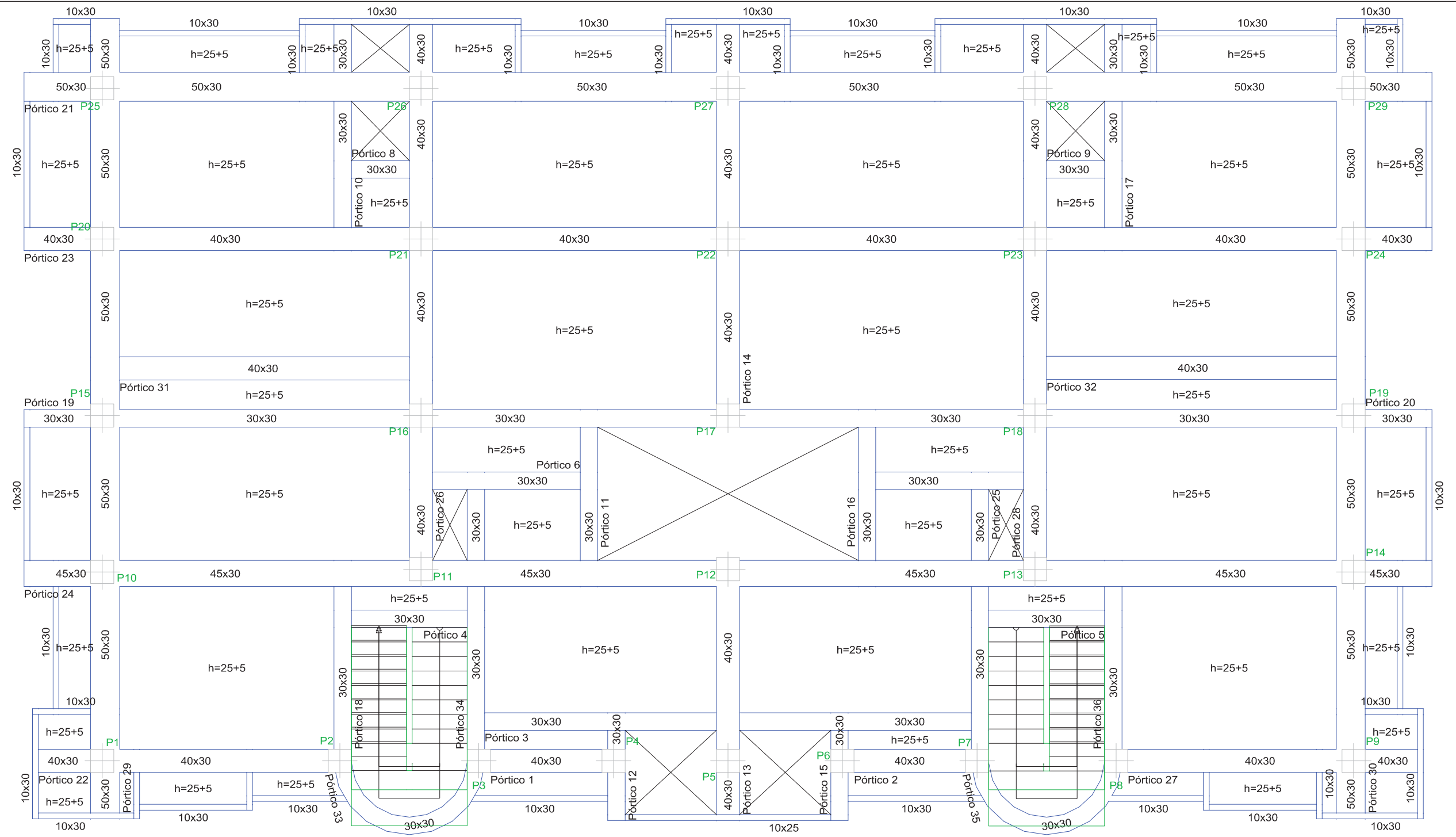


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta Baja			
Escala 1:75		Plano EST-03	





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

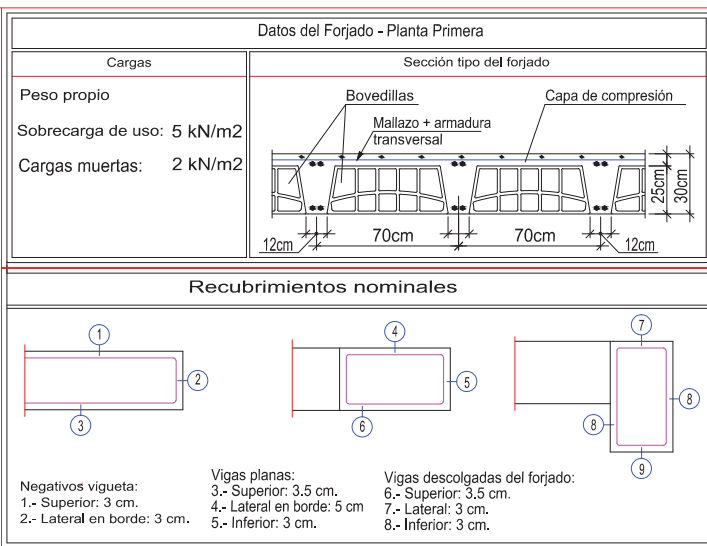
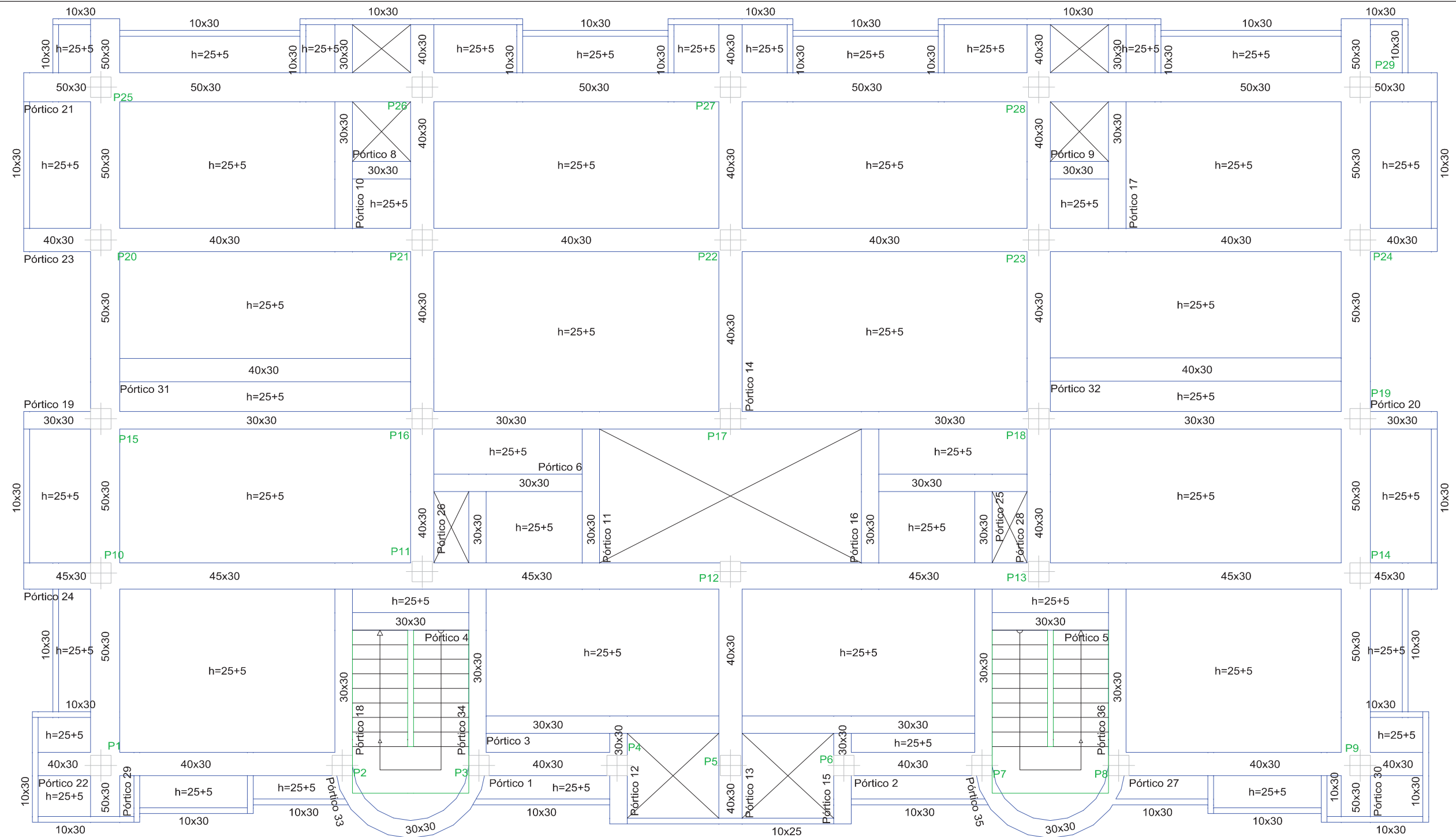


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta 1 - Habitaciones			
Escala		Plano	
1:75		EST-04	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIla		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

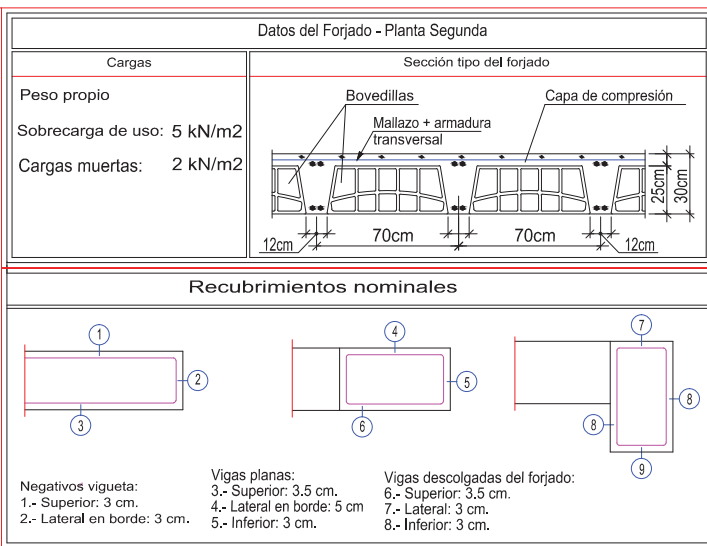
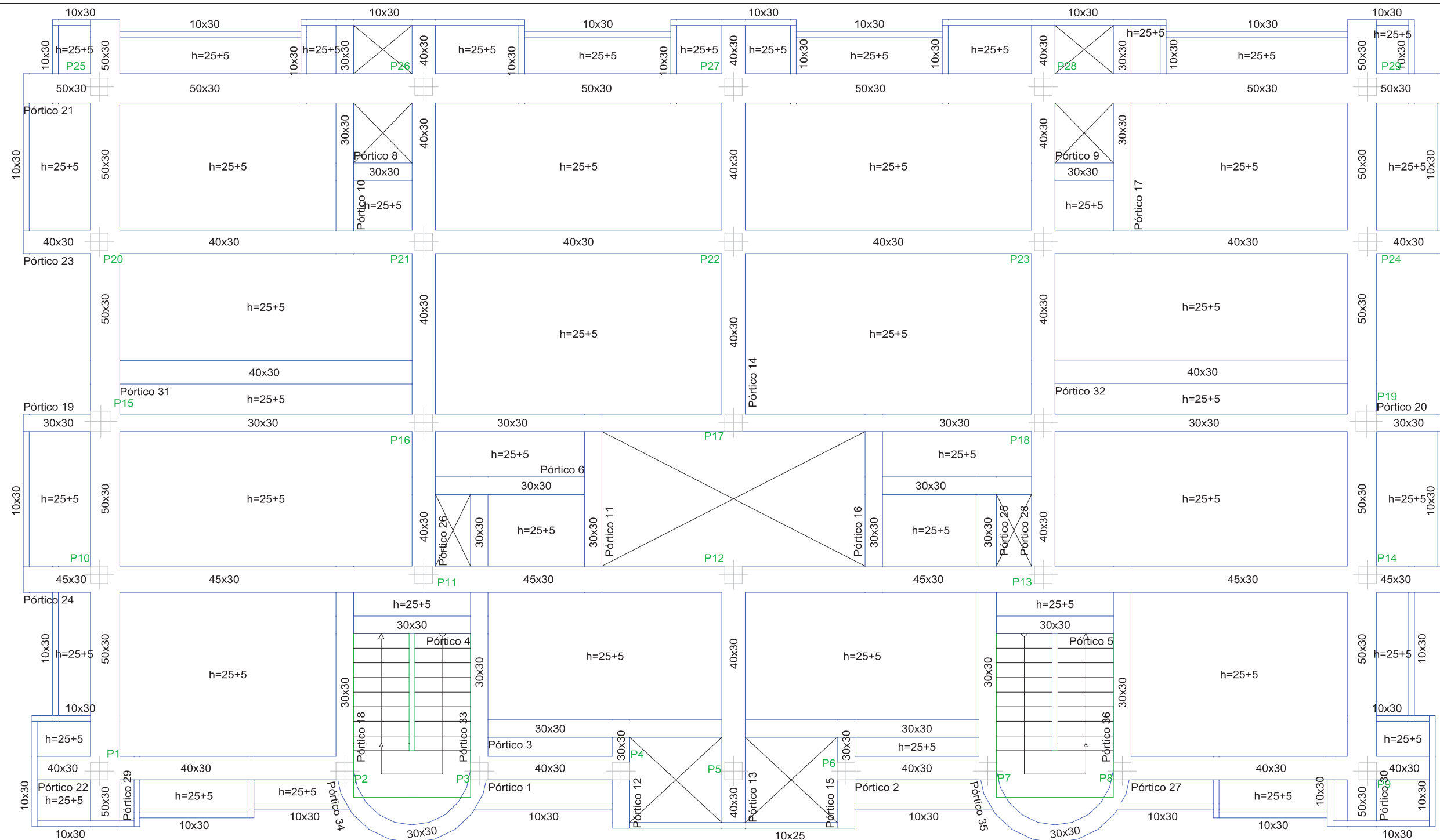


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos			
Planta 2 - Habitaciones			
Escala		Plano	
1:75		EST-05	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

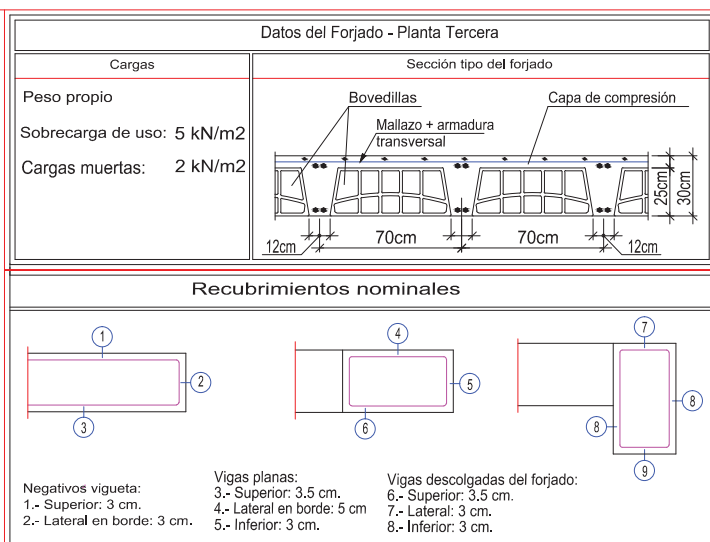
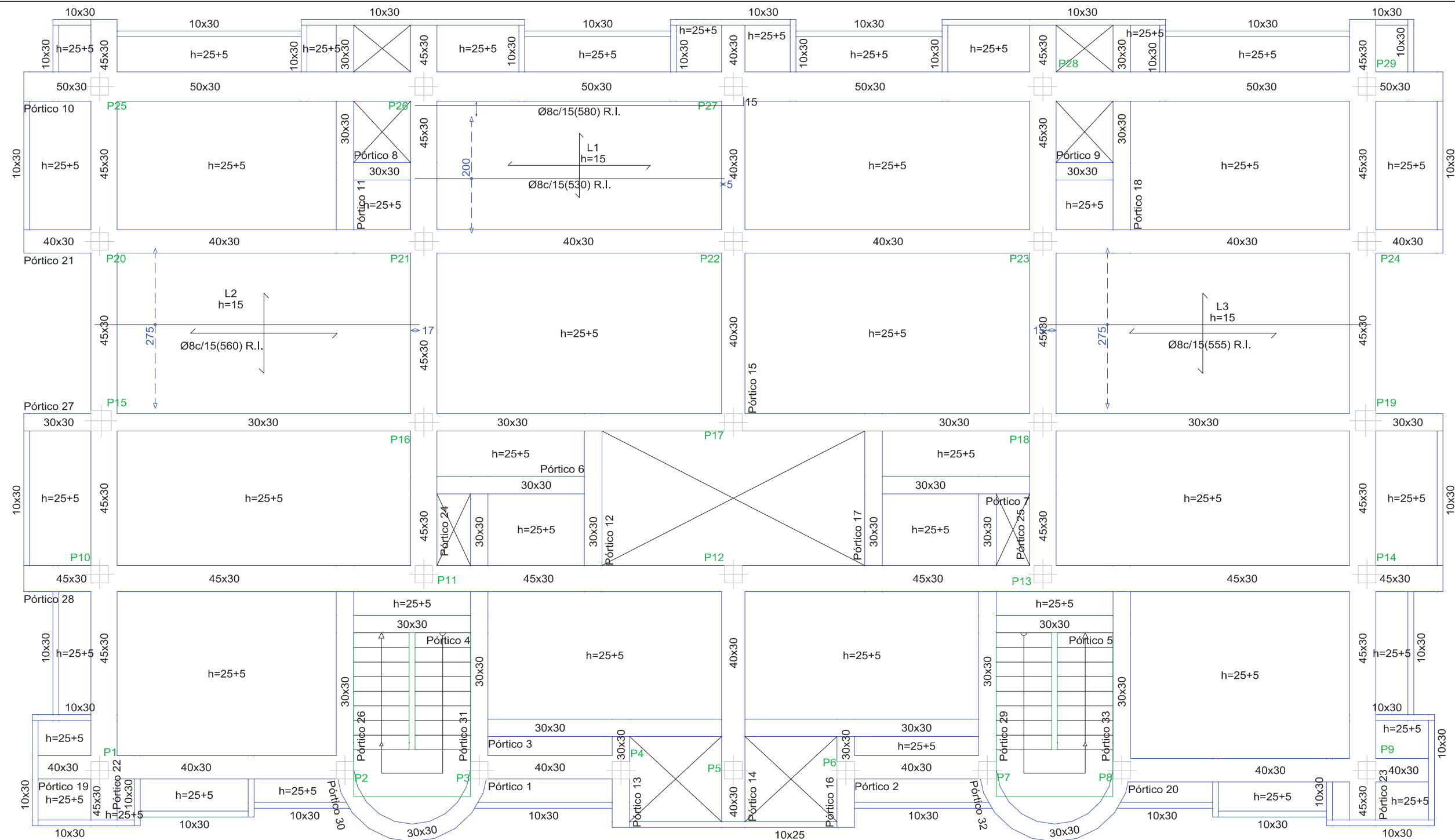


Tabla de características de forjados de viguetas FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta 3 - Habitaciones			
Escala		Plano	
1:75		EST-06	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

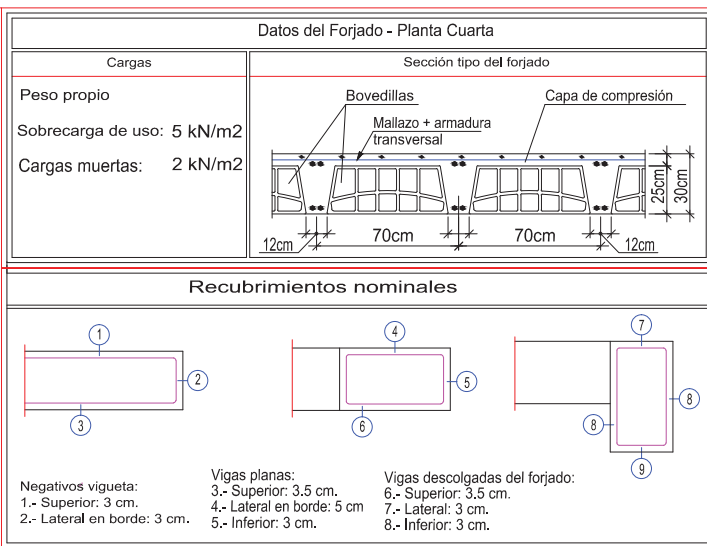
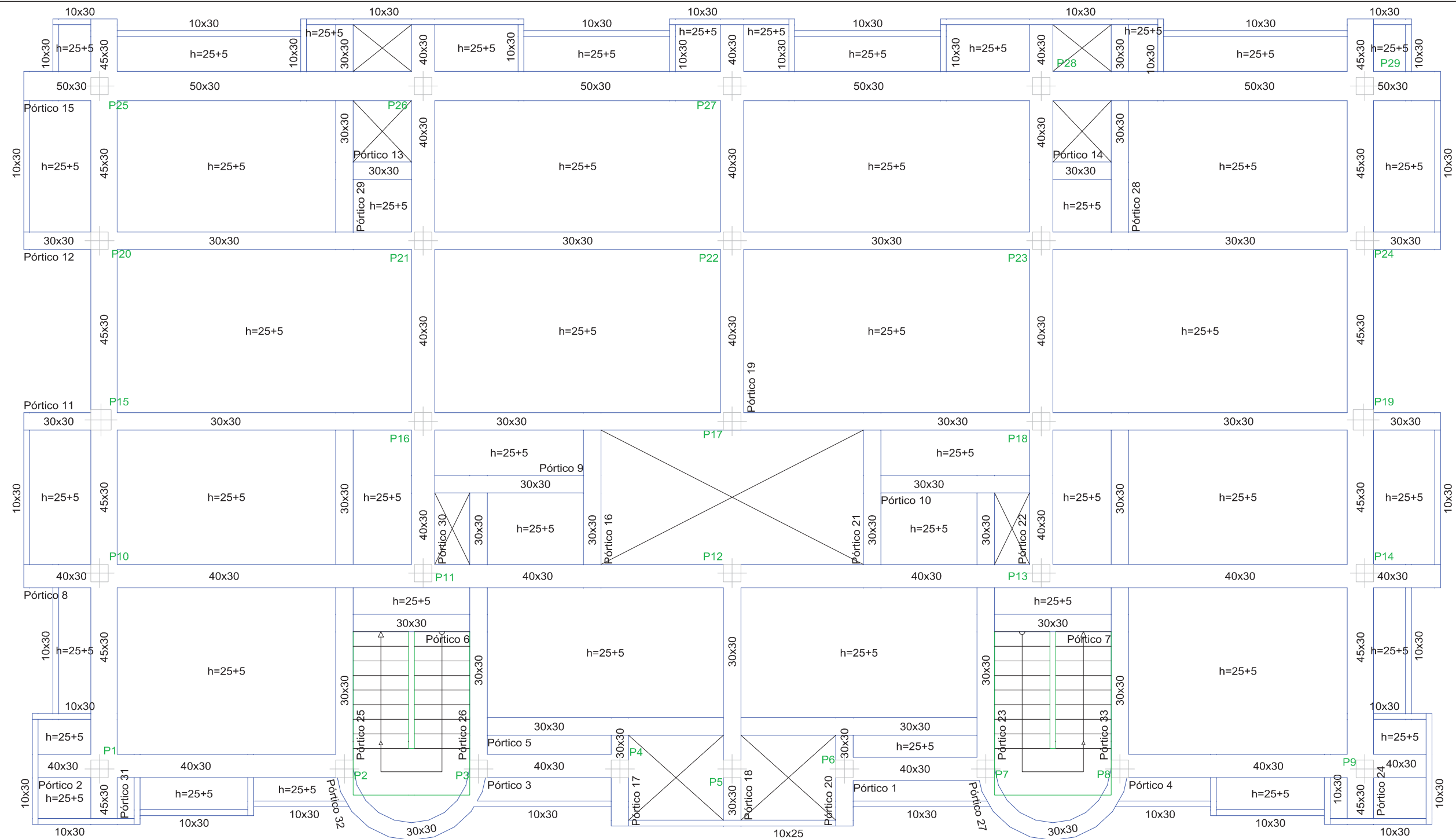


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos			
Planta 4 - Suites			
Escala		Plano	
1:75		EST-07	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

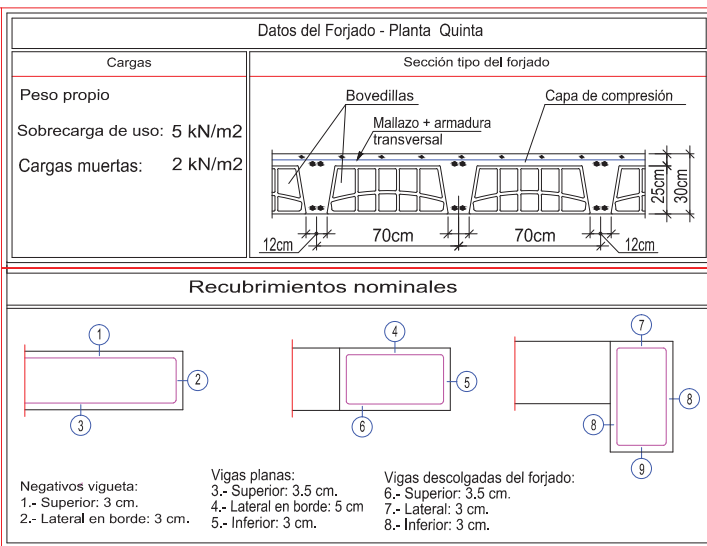
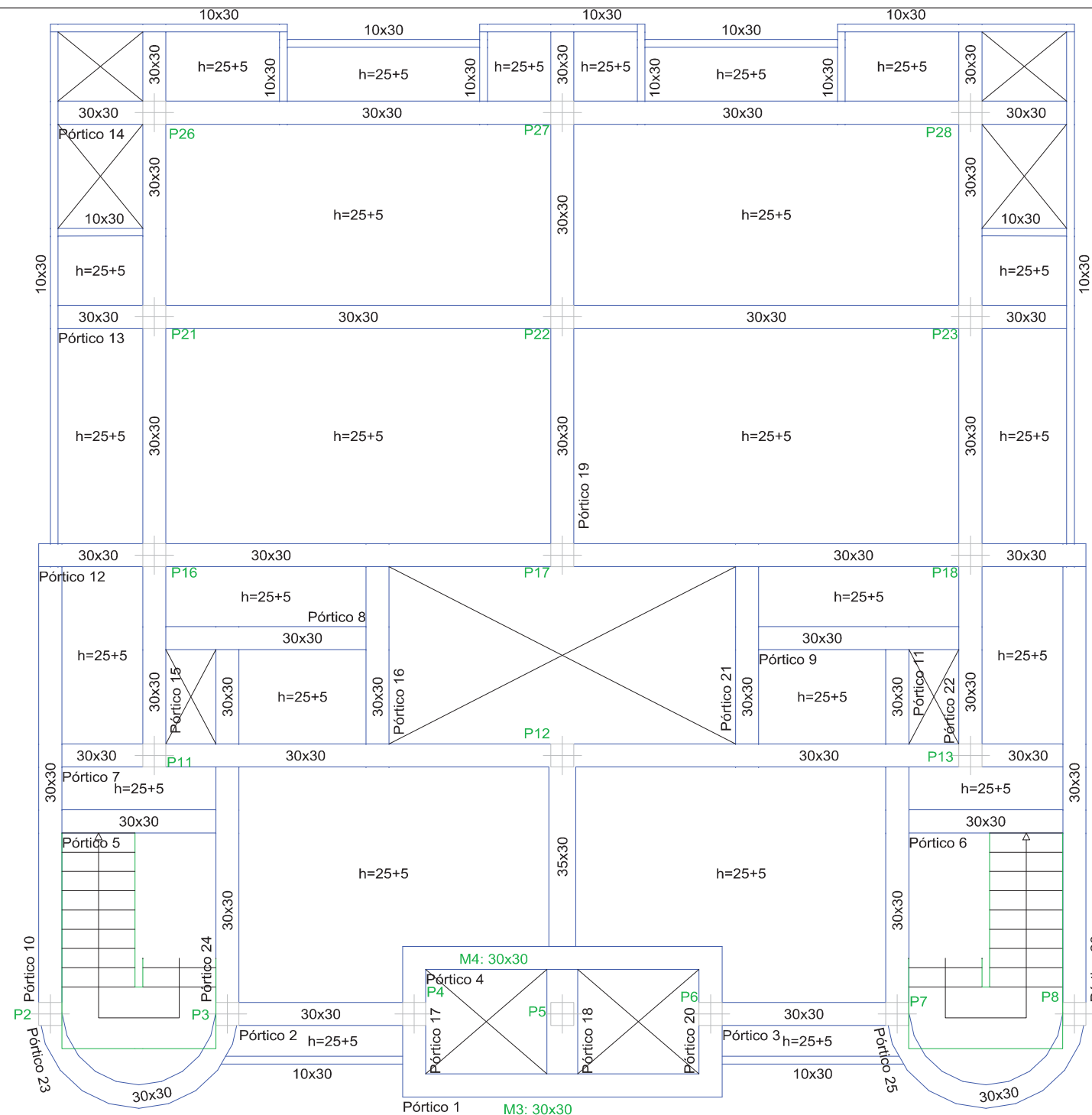


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta 5 - Terraza y Lavandería			
Escala		Plano	
1:75		EST-08	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

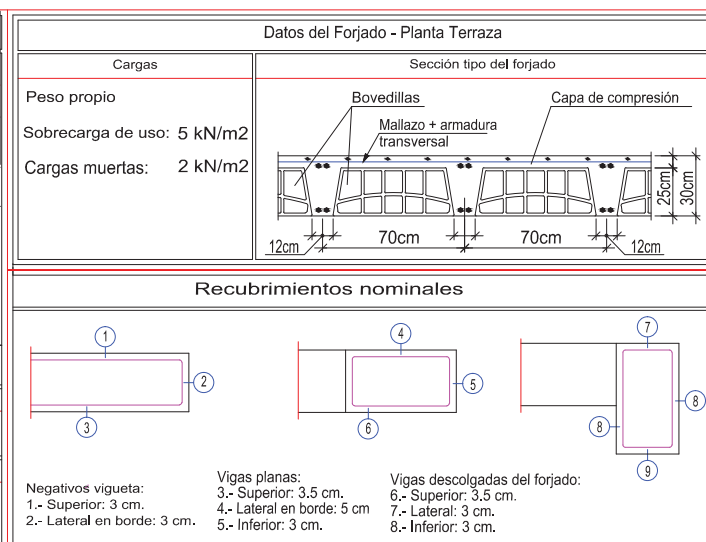
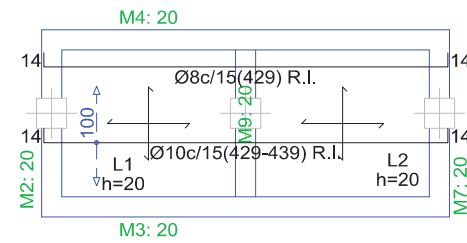


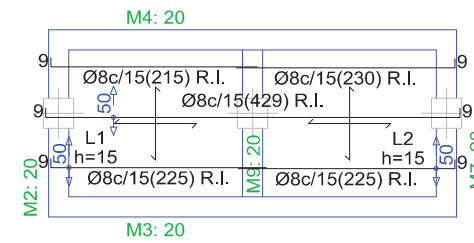
Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla: 25 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Intereje: 70 cm	
Ancho del nervio: 12 cm	
Ancho de la base: 12 cm	
Bovedilla: Bovedilla Hormigón	
Peso propio: 3.766 kN/m ²	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Planta 6 - Cubierta			
Escala 1:75		Plano EST-09	

Losa Ascensor



Tapa Ascensor



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s=1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

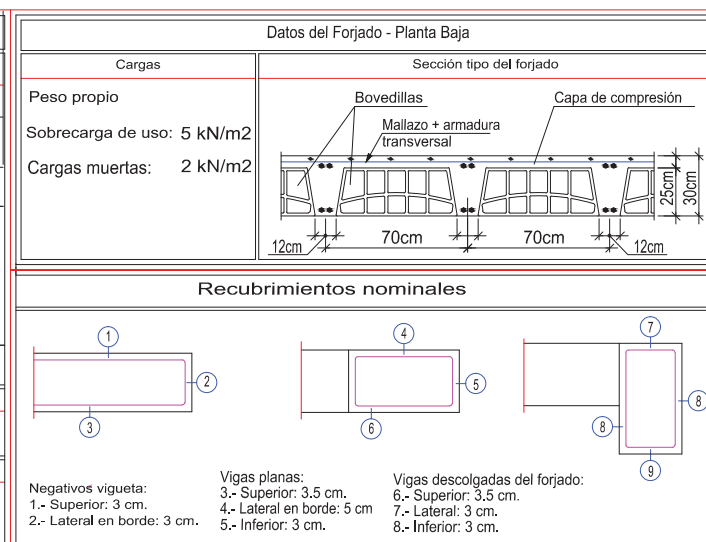
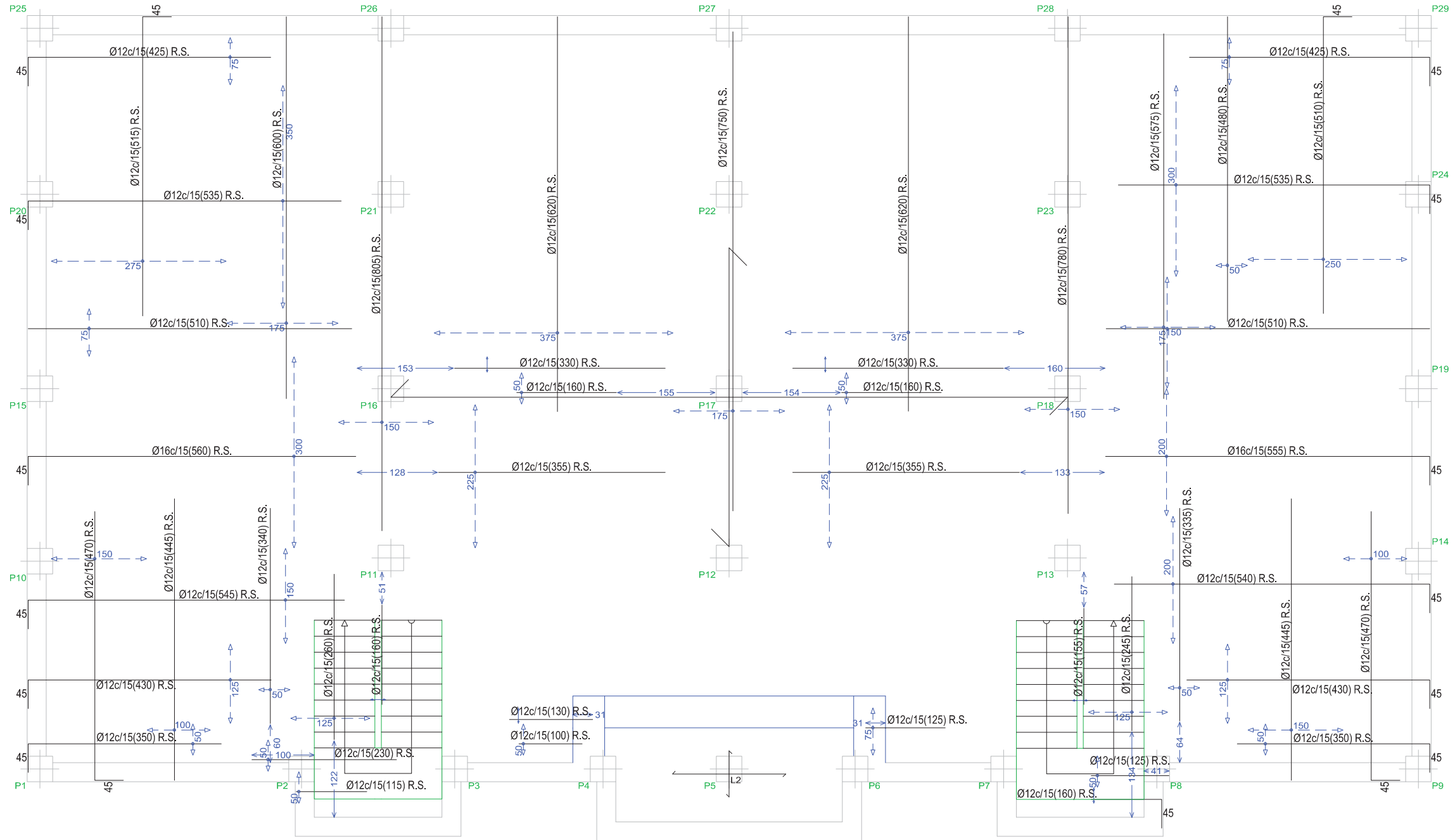


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla: 25 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Intereje: 70 cm	
Ancho del nervio: 12 cm	
Ancho de la base: 12 cm	
Bovedilla: Bovedilla Hormigon	
Peso propio: 3.766 kN/m ²	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Inferior y Referencia Pórticos Losas Ascensores			
Escala		Plano	
1:75		EST-10	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s=1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

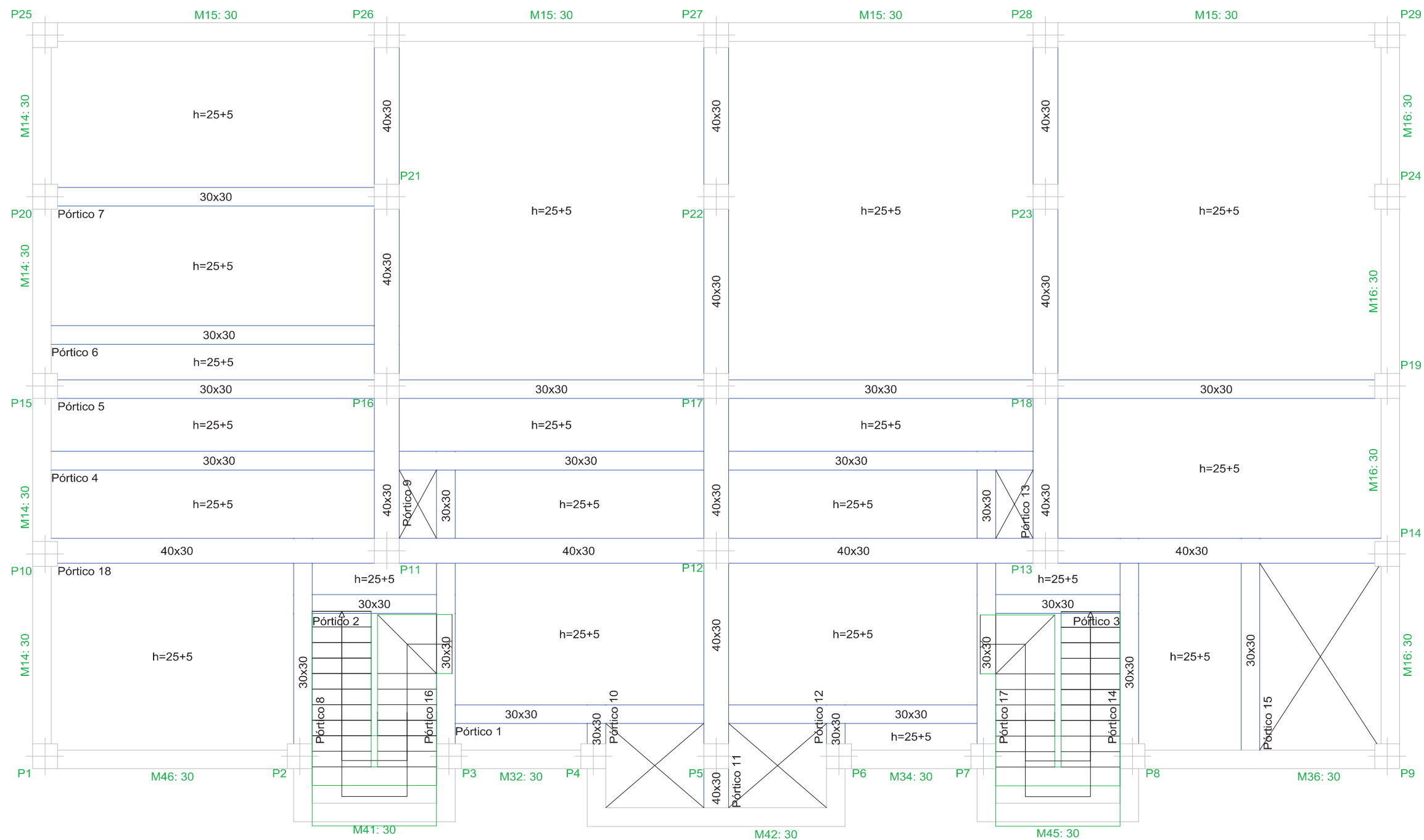
Datos geotécnicos				
- Tensión admisible del terreno considerada = 0,20 MPa				
- Coeficiente de balasto de la losa K=35.000KN/m3				
Armado base losa				Canto losa
Armado superior: Ø 12 cada 15		Armado inferior: Ø 12 cada 15		70 cm
Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb				
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm

Nota: Válido para hormigón $F_{ck} \geq 25$ N/mm². Si $F_{ck} \geq 30$ N/mm² podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 86 de la EHE

- 1.- Recubrimiento inferior contacto terreno
- 2.- Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm.
- 3.- Recubrimiento superior libre 4/5 cm.
- 4.- Recubrimiento lateral contacto terreno

Tabla de características de Cimentación	
Cimentación	
Armadura Inferior	
Hormigón: HA-30, $\gamma_c=1.5$	
Aceros en cimentación: B 500 S, $\gamma_s=1.15$	
R.I. Refuerzo inferior	
Armadura base en losas de cimentación	
Paños: L1..L2	
Superior: Ø12 cada 15 cm Inferior: Ø12 cada 15 cm	
No detallada en plano	

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano EST-11



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
Recubrimientos nominales (mm)	I	Ila	Ilb	Illa		
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

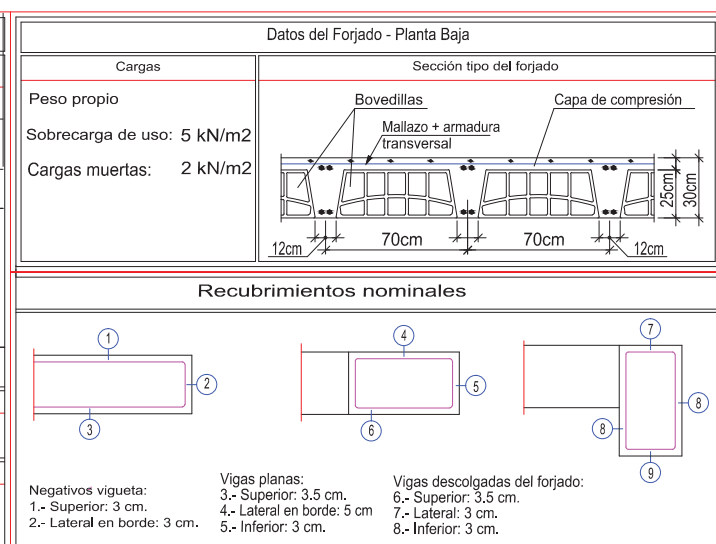
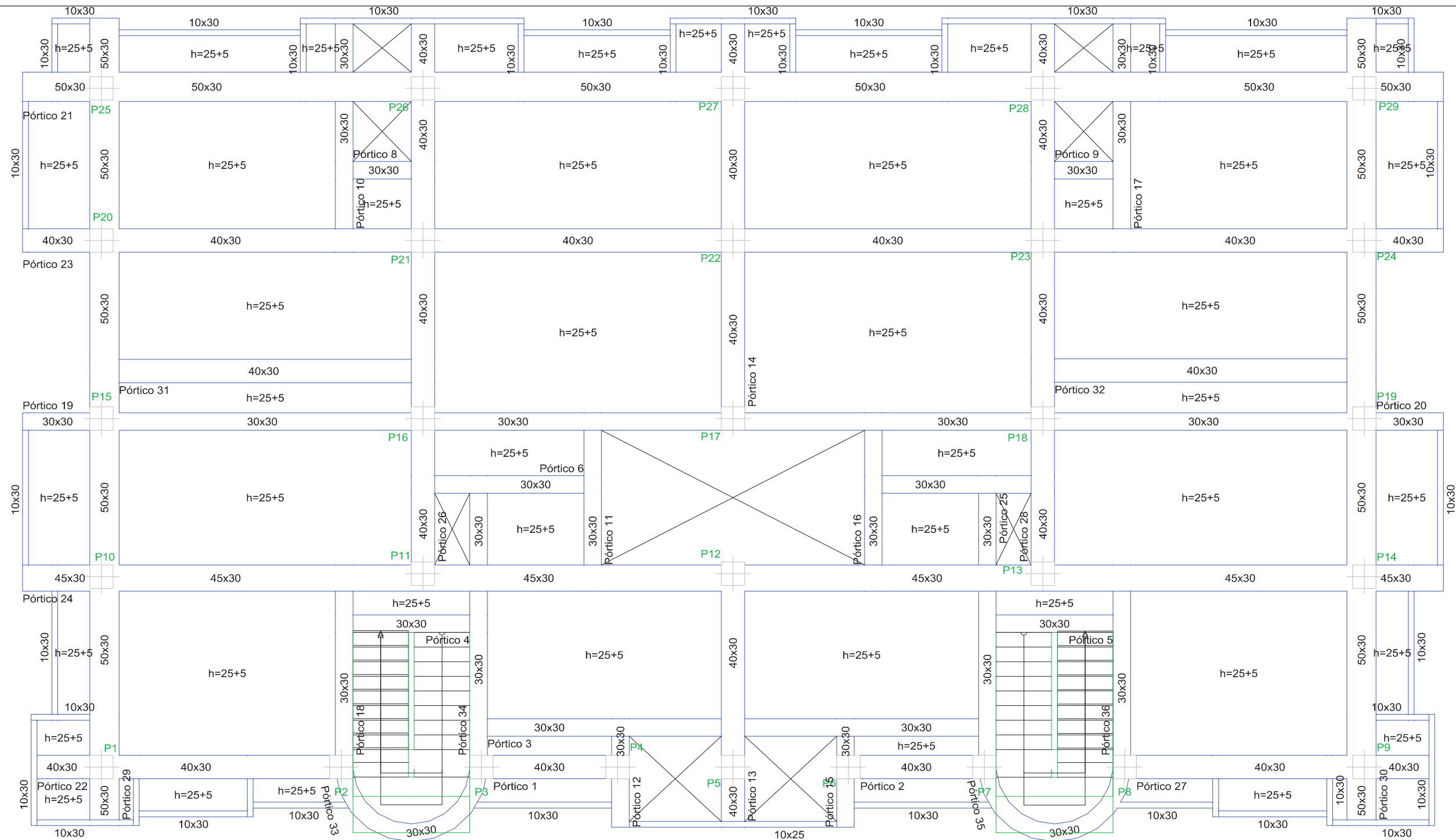


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla: 25 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Intereje: 70 cm	
Ancho del nervio: 12 cm	
Ancho de la base: 12 cm	
Bovedilla: Bovedilla Hormigón	
Peso propio: 3.766 kN/m ²	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta Baja			
Escala 1:75		Plano EST-12	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIla		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

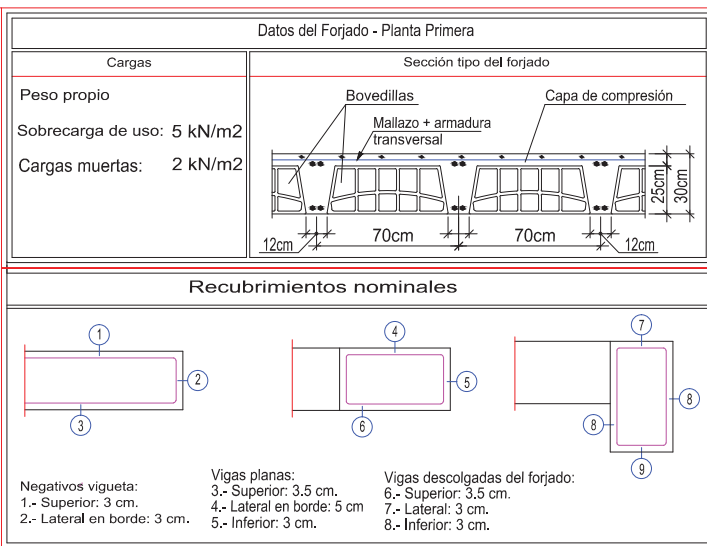
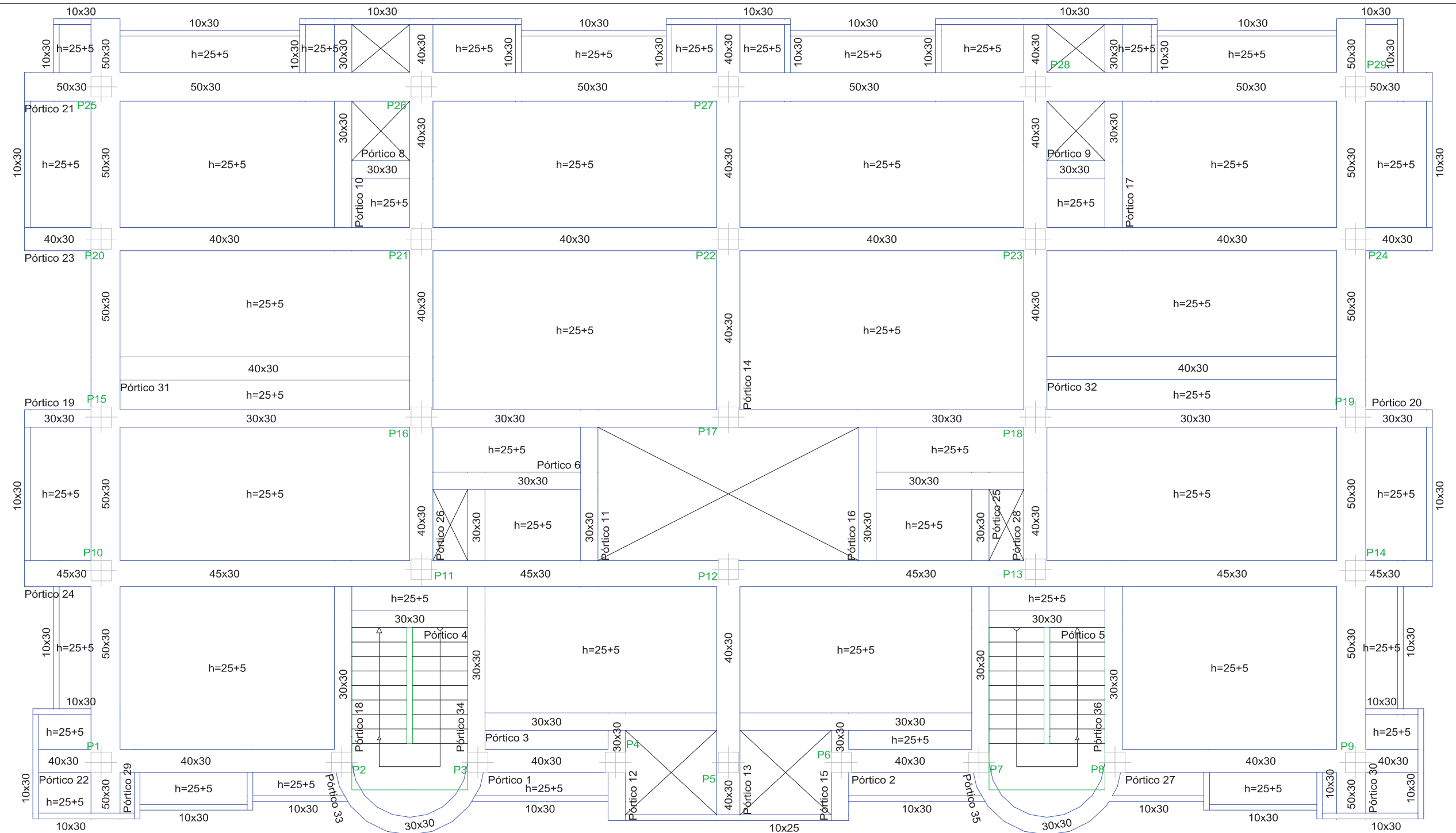


Tabla de características de forjados de viguetas	
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Sup. y Referencia Pórticos Planta 1 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano EST-13	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

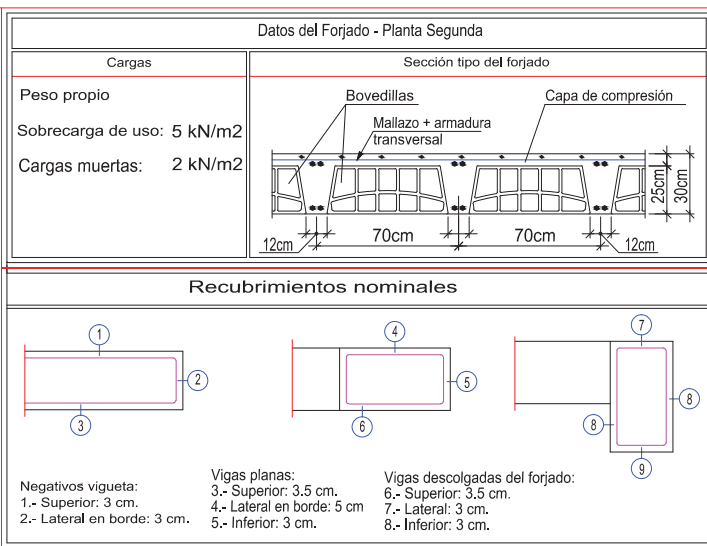
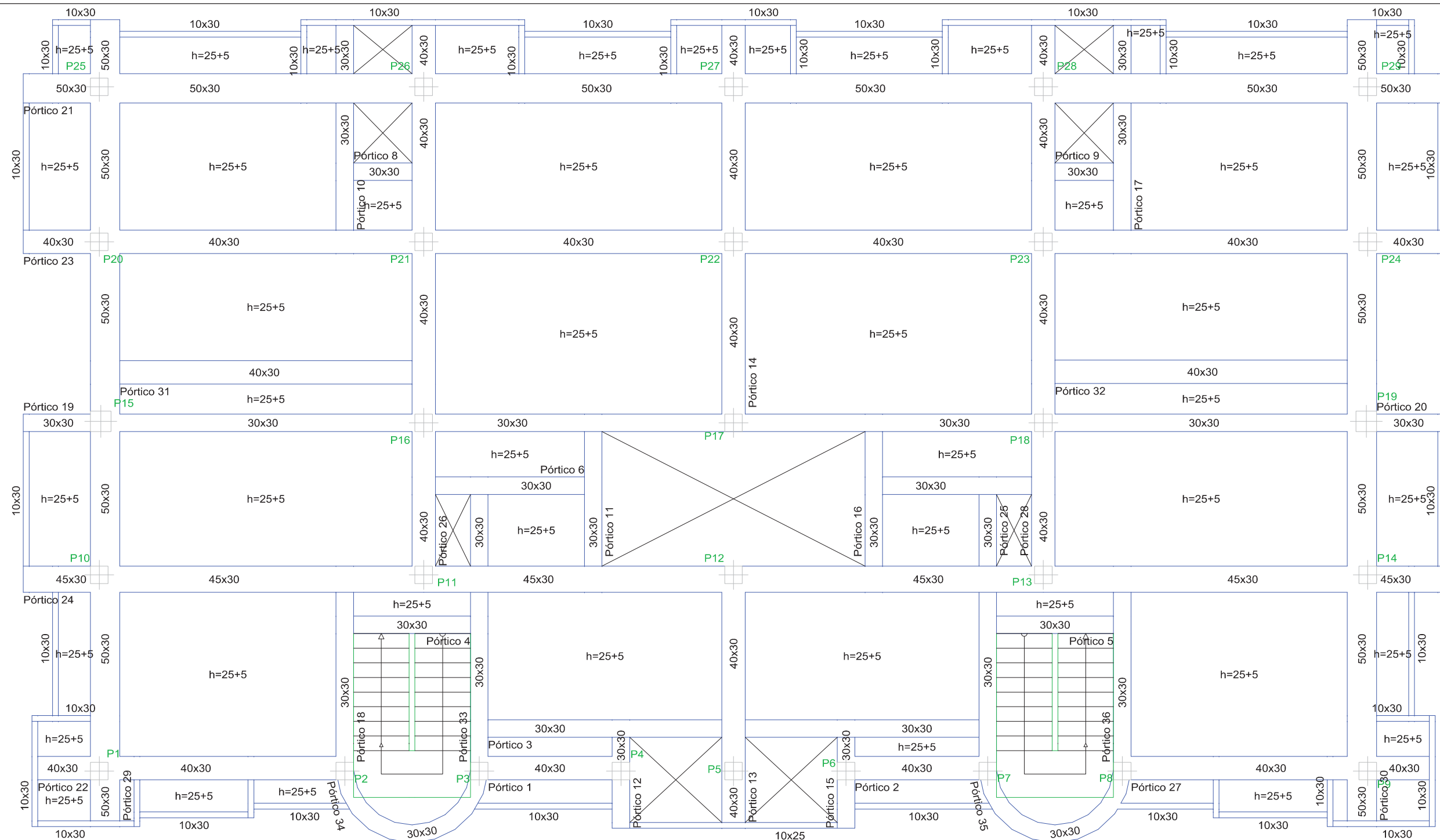


Tabla de características de forjados de viguetas FORJADO DE VIGUETAS IN SITU

Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta 2 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano EST-14	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal				
		$\gamma_G = 1.35$				Adaptado a la Instrucción EHE
		$\gamma_Q = 1.50$				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

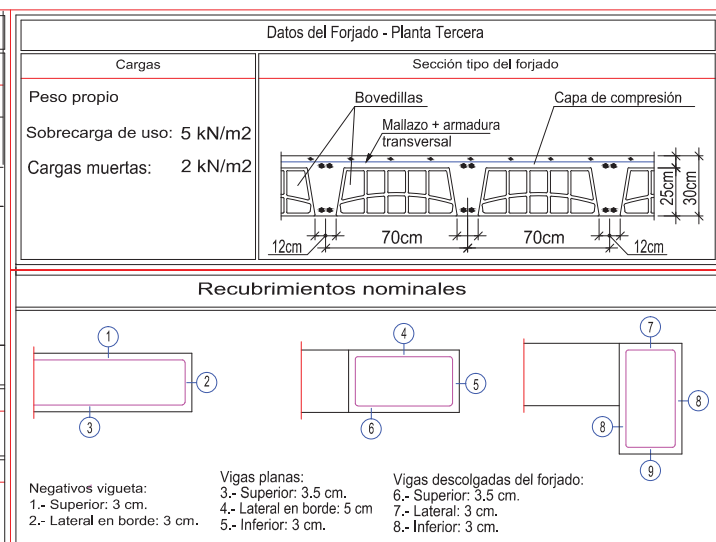
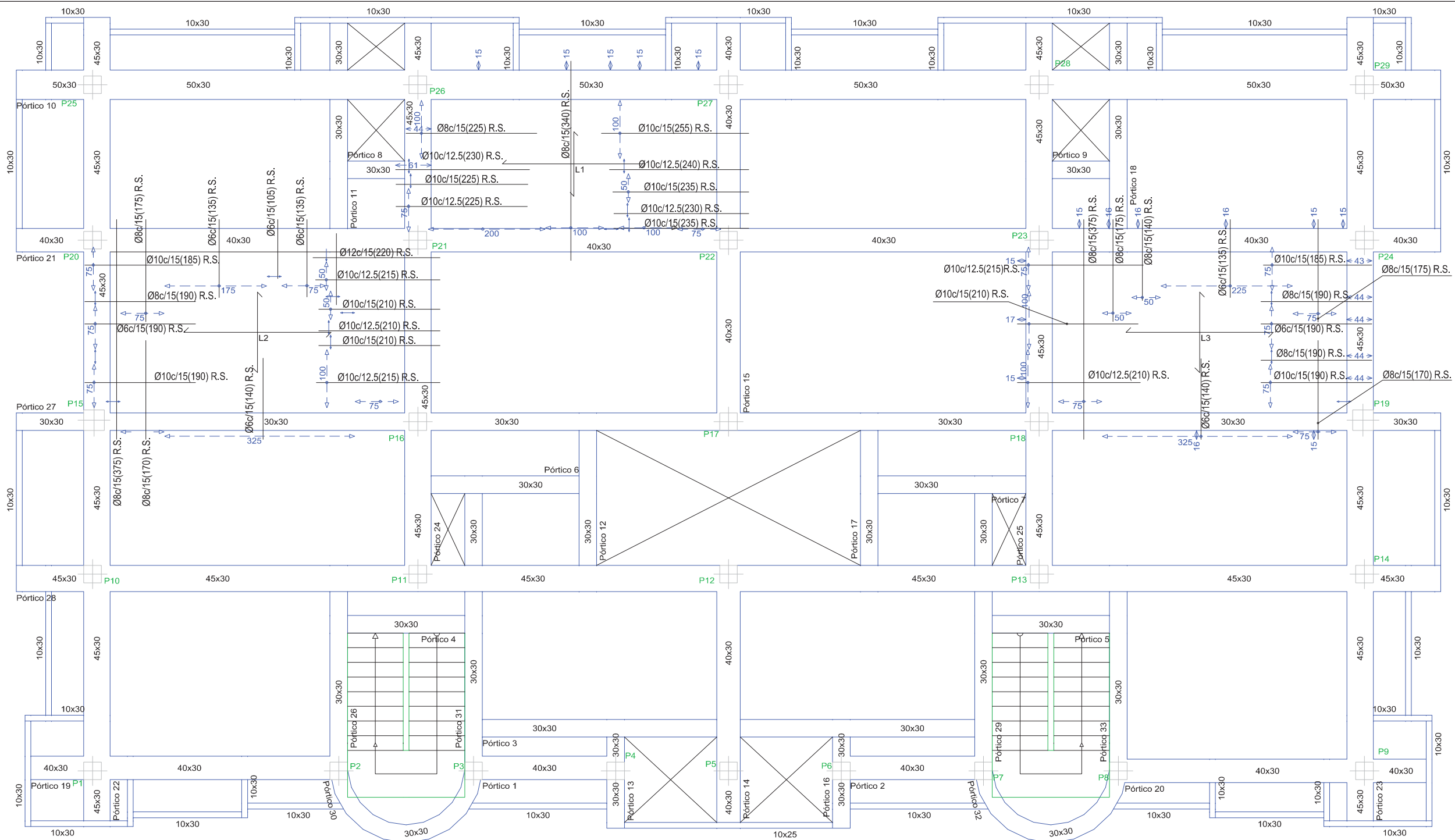


Tabla de características de forjados de viguetas FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla:	25 cm
Espesor capa compresión:	5 cm
Intereje:	70 cm
Ancho del nervio:	12 cm
Ancho de la base:	12 cm
Bovedilla:	Bovedilla Hormigón
Peso propio:	3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta 3 - Habitaciones			
Escala		Plano	
1:75		EST-15	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)						
Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente						
	I	Ila	IIb	IIIa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

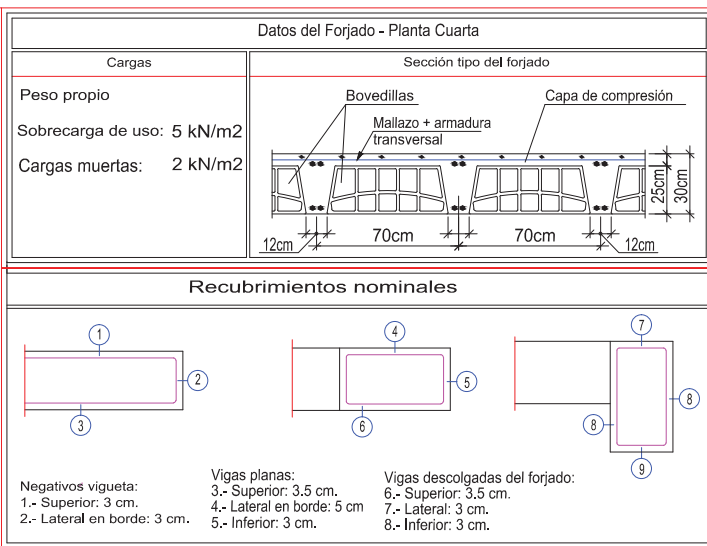
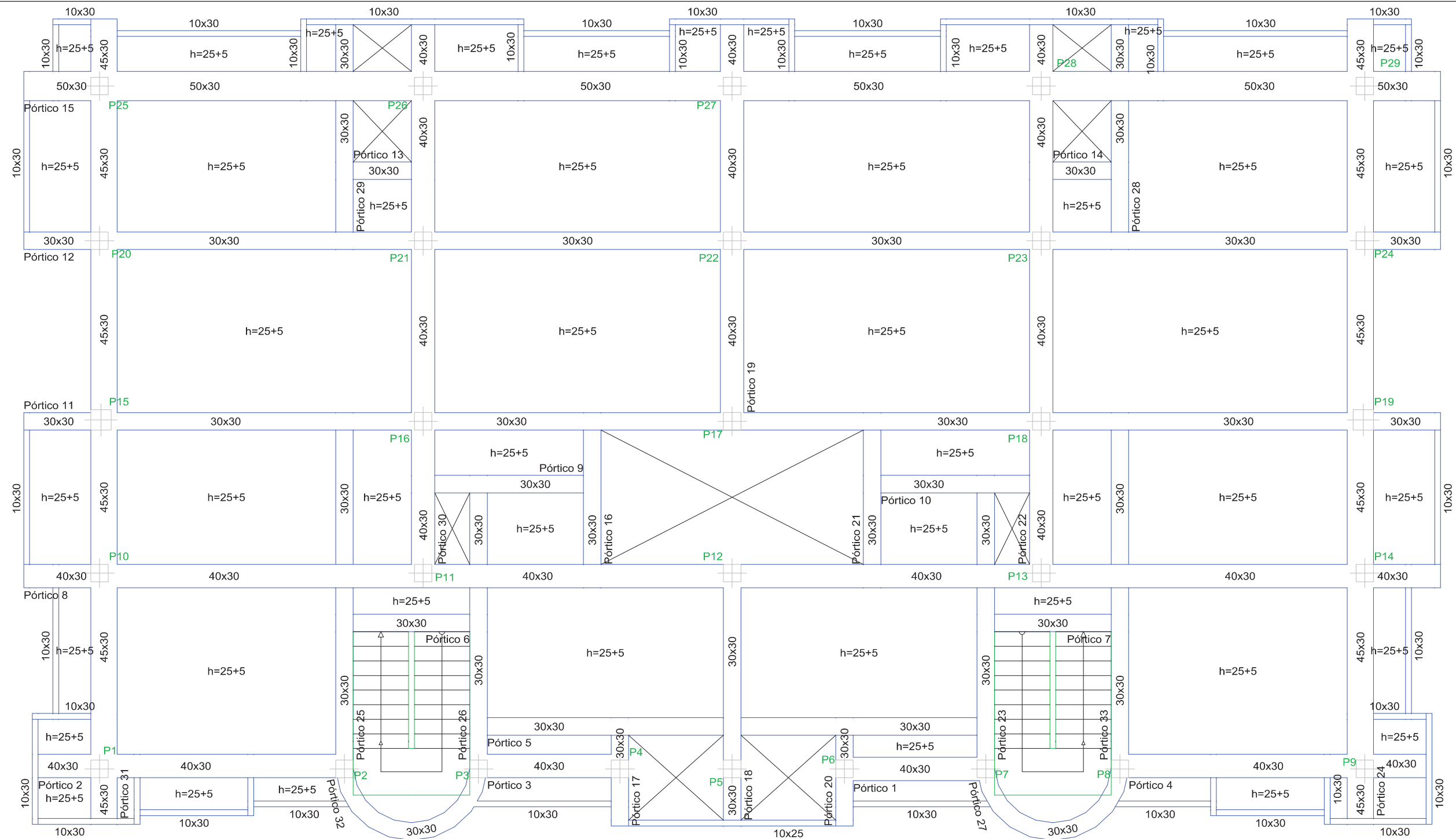


Tabla de características de forjados de viguetas FORJADO DE VIGUETAS IN SITU

Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta 4 - Suites	
Escala 1:75	Plano EST-16





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal				
		$\gamma_G = 1.35$				Adaptado a la Instrucción EHE
		$\gamma_Q = 1.50$				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

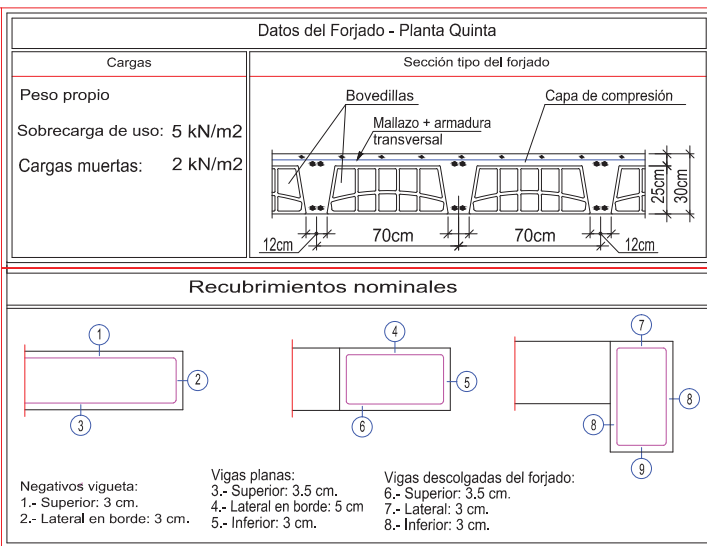
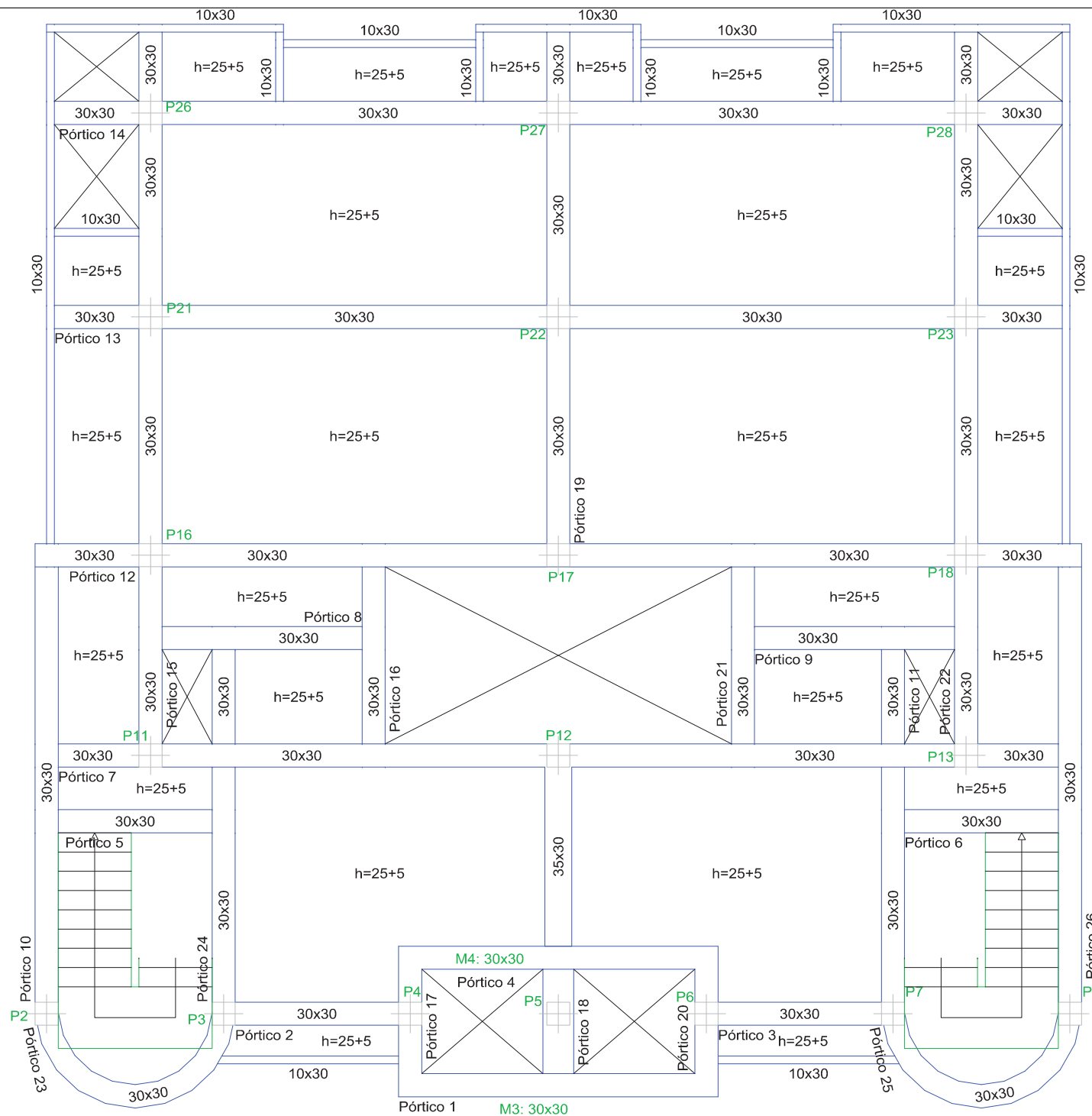


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Planta 5 - Terraza y Lavandería			
Escala 1:75		Plano EST-17	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente						
	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)						
	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

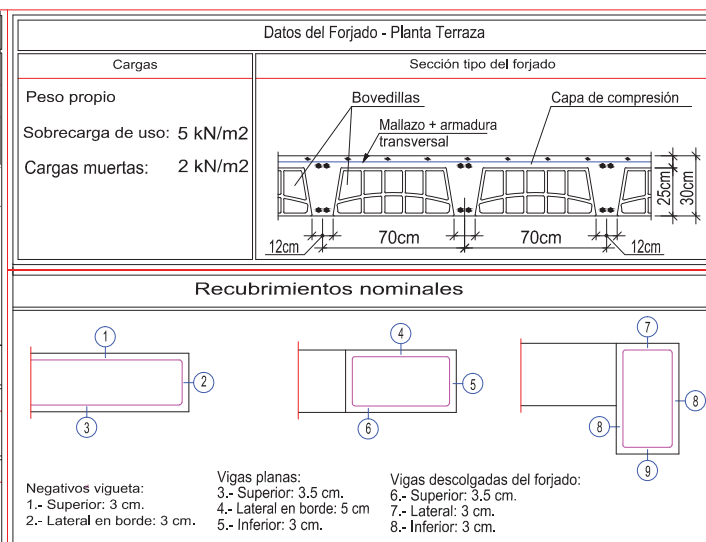
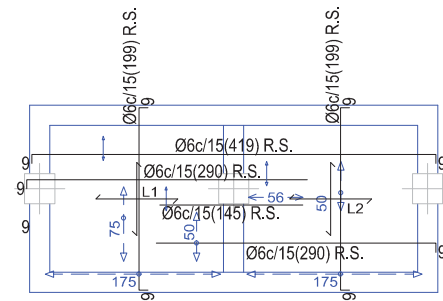


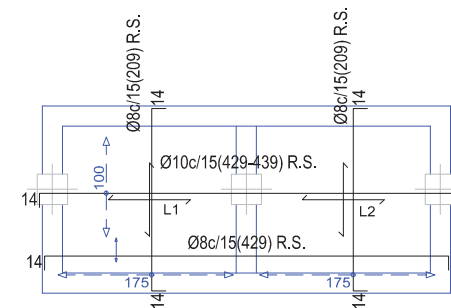
Tabla de características de forjados de viguetas FORJADO DE VIGUETAS IN SITU	
Canto de bovedilla: 25 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Intereje: 70 cm	
Ancho del nervio: 12 cm	
Ancho de la base: 12 cm	
Bovedilla: Bovedilla Hormigón	
Peso propio: 3.766 kN/m2	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos			
Planta 6 - Cubierta			
Escala		Plano	
1:75		EST-18	

Losa Ascensor



Tapa Ascensor



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s=1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	Adaptado a la Instrucción EHE			
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

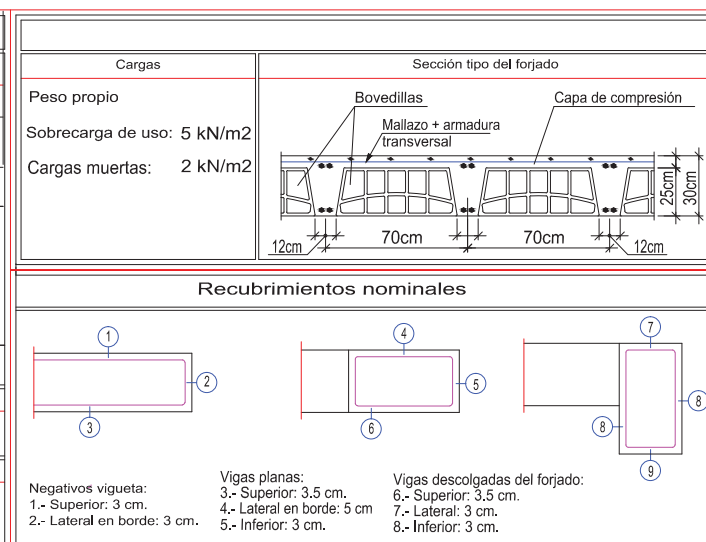
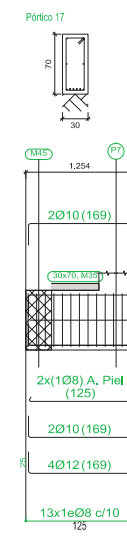
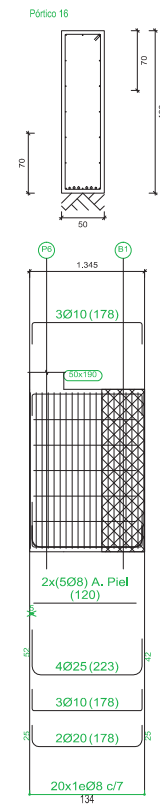
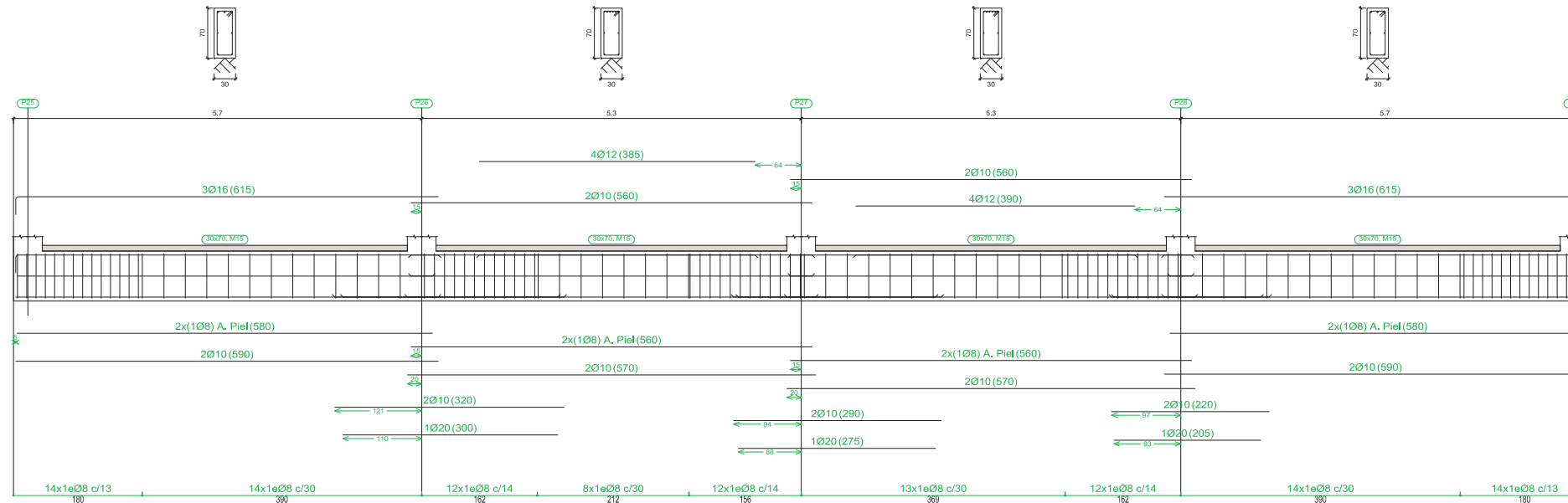


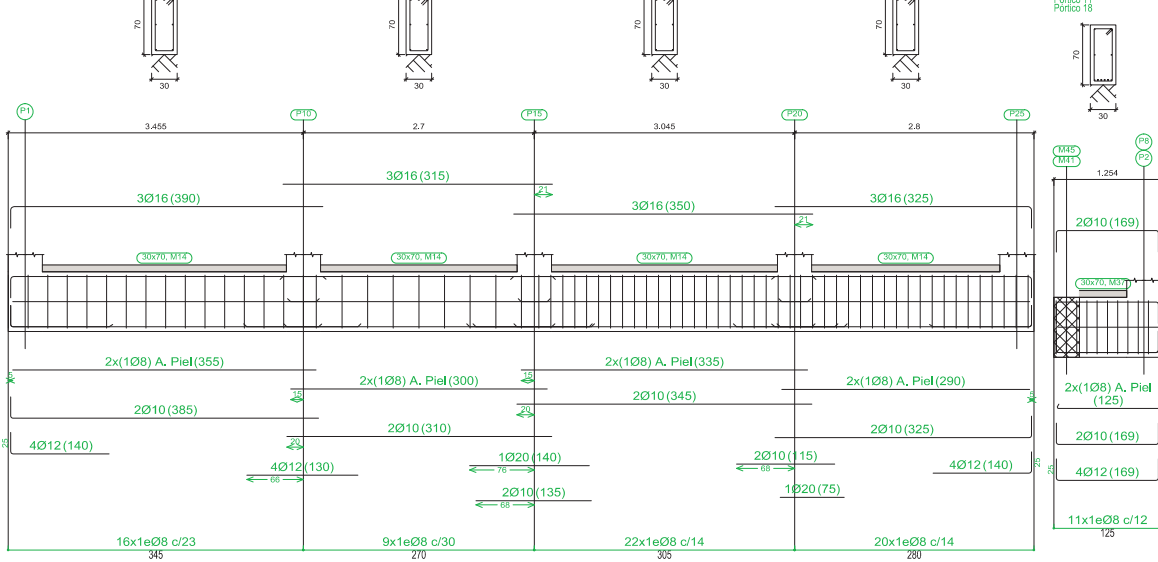
Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
Canto de bovedilla: 25 cm
Espesor capa compresión: 5 cm
Intereje: 70 cm
Ancho del nervio: 12 cm
Ancho de la base: 12 cm
Bovedilla: Bovedilla Hormigón
Peso propio: 3.766 kN/m ²
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Superior y Ref. Pórticos Losas Ascensores			
Escala		Plano	
1:75		EST-19	

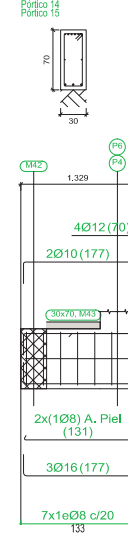
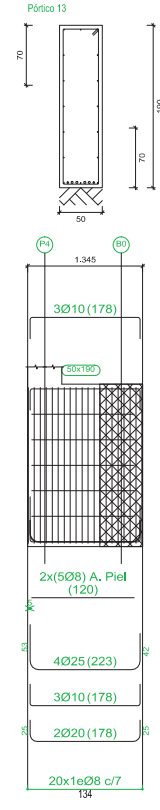
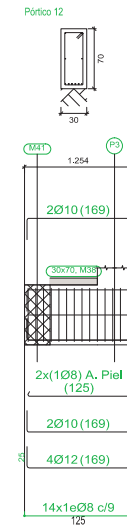
Pórtico 9



Pórtico 10
Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros

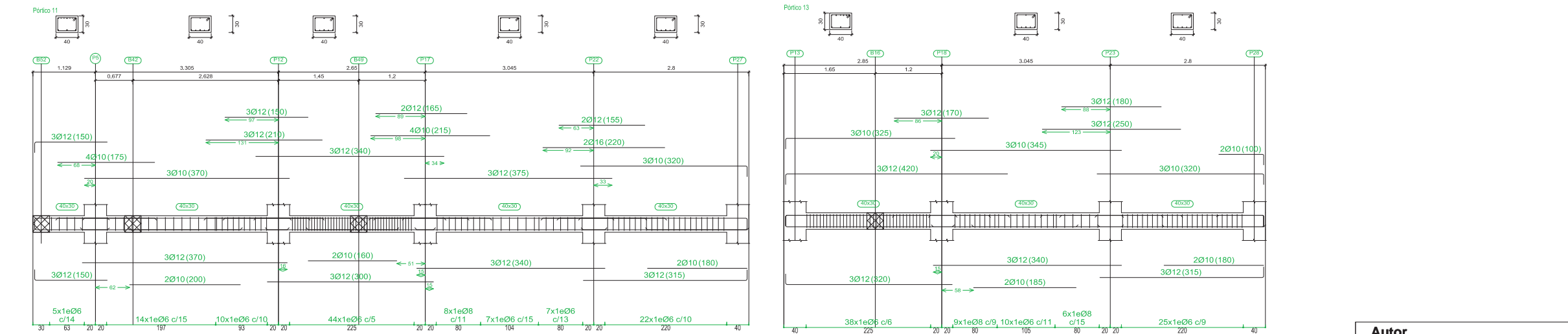
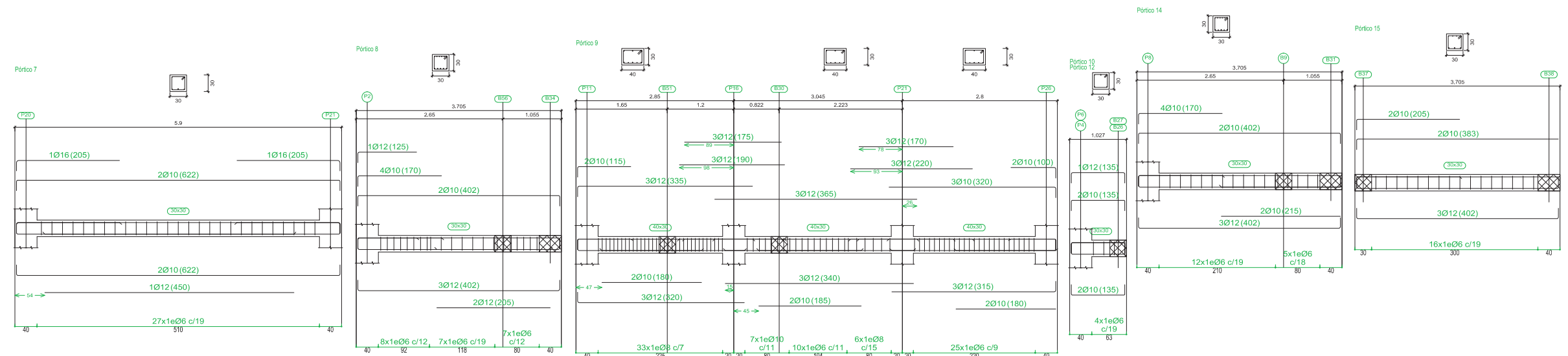
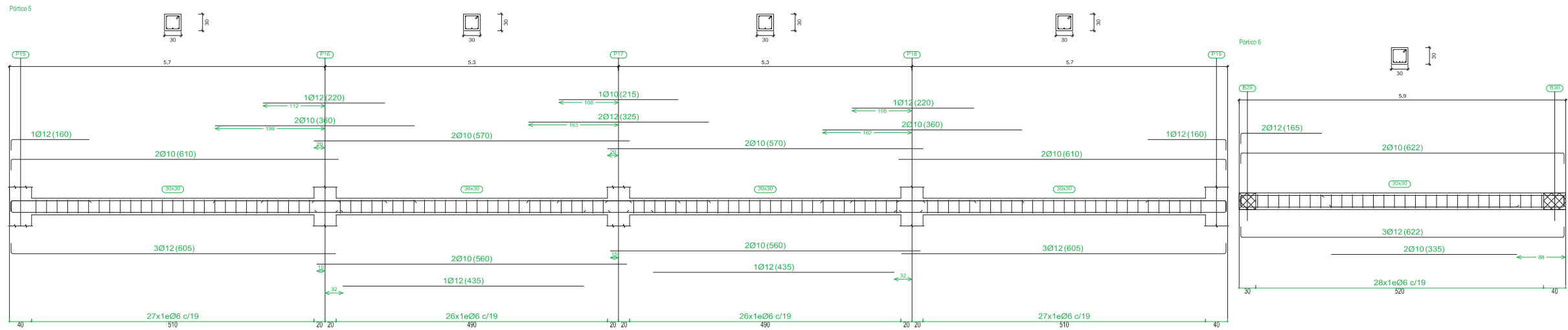


Pórtico 11
Pórtico 16



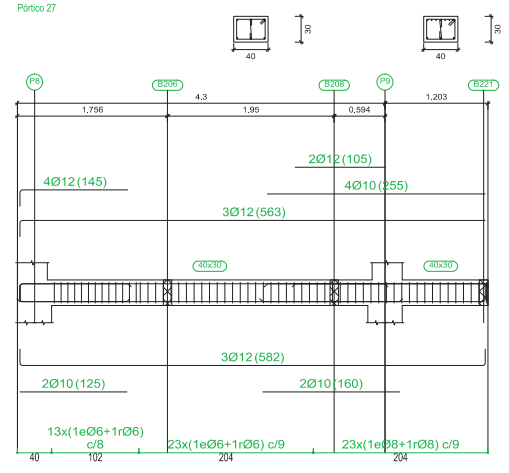
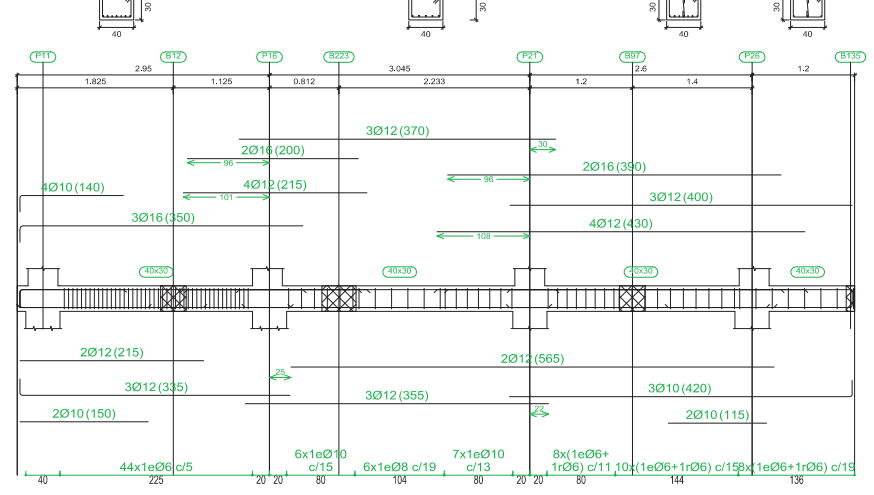
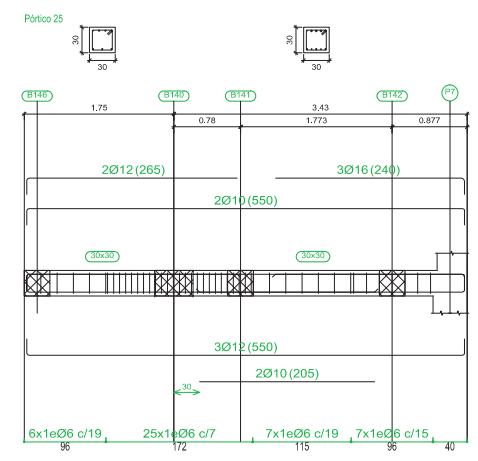
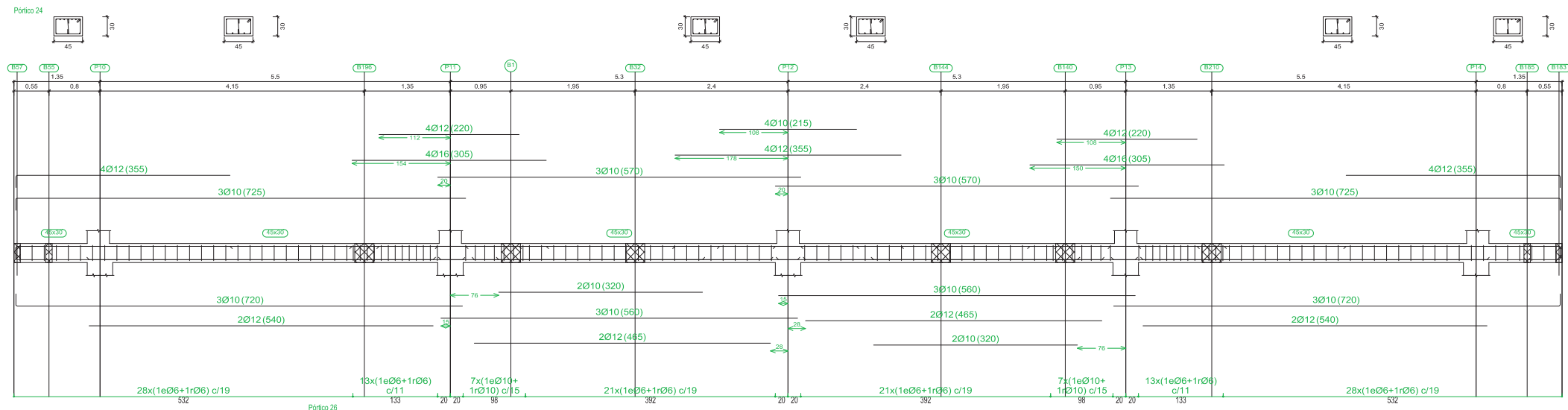
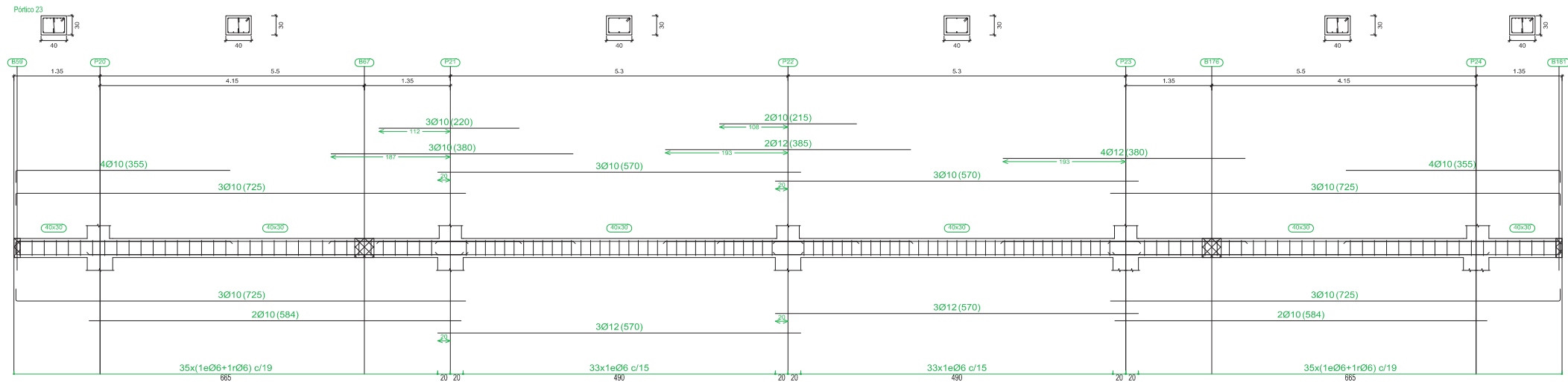
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-01		





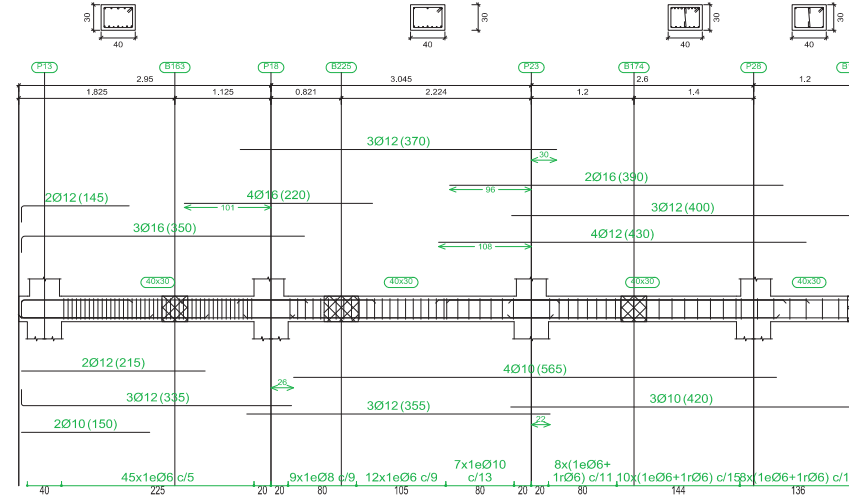
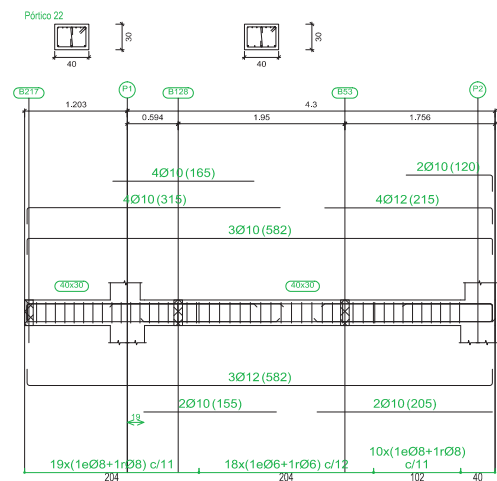
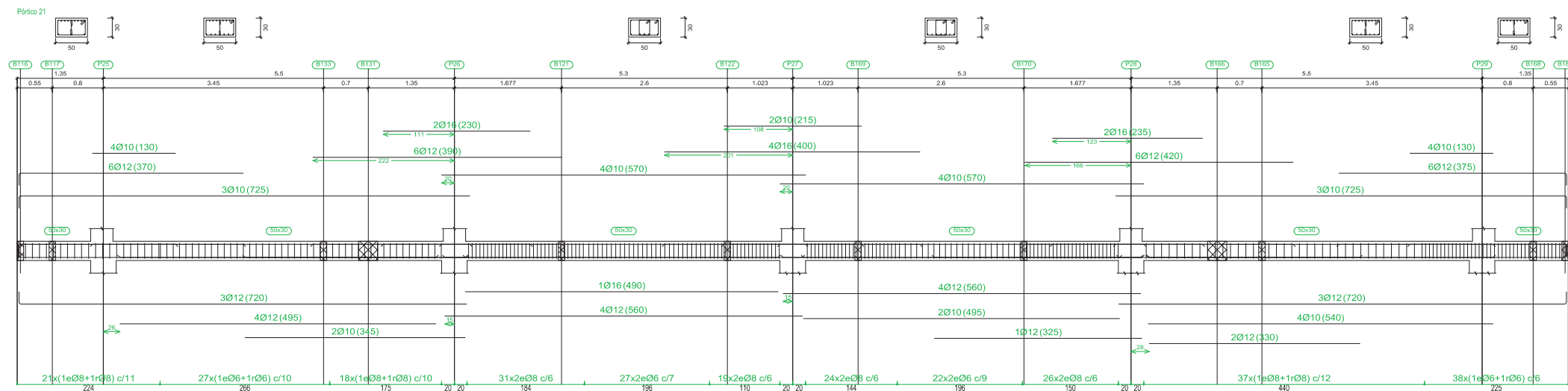
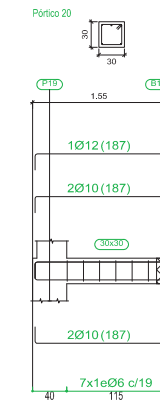
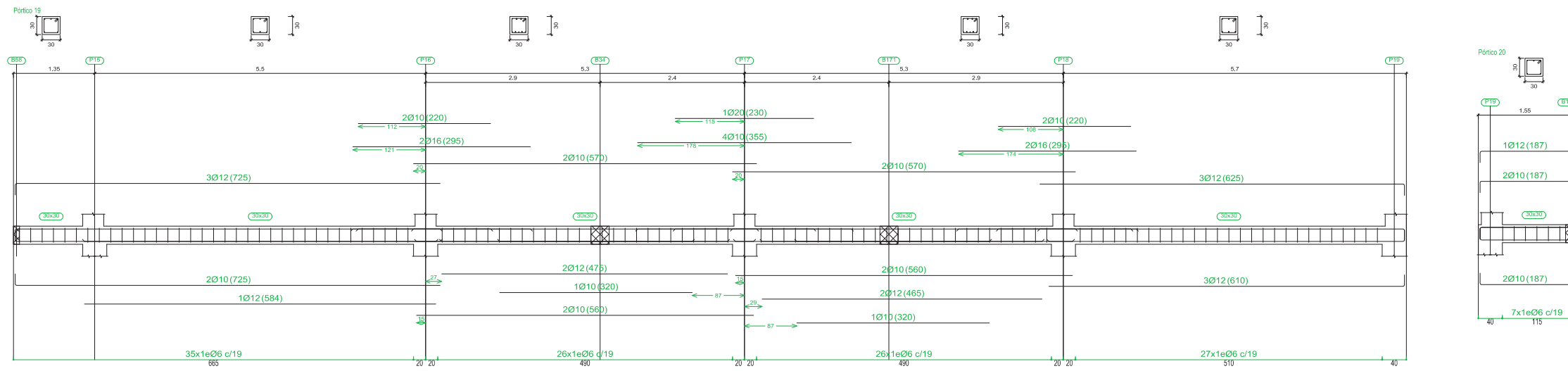
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-02		





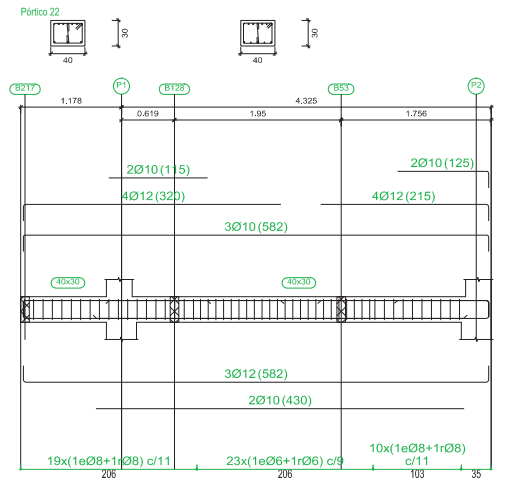
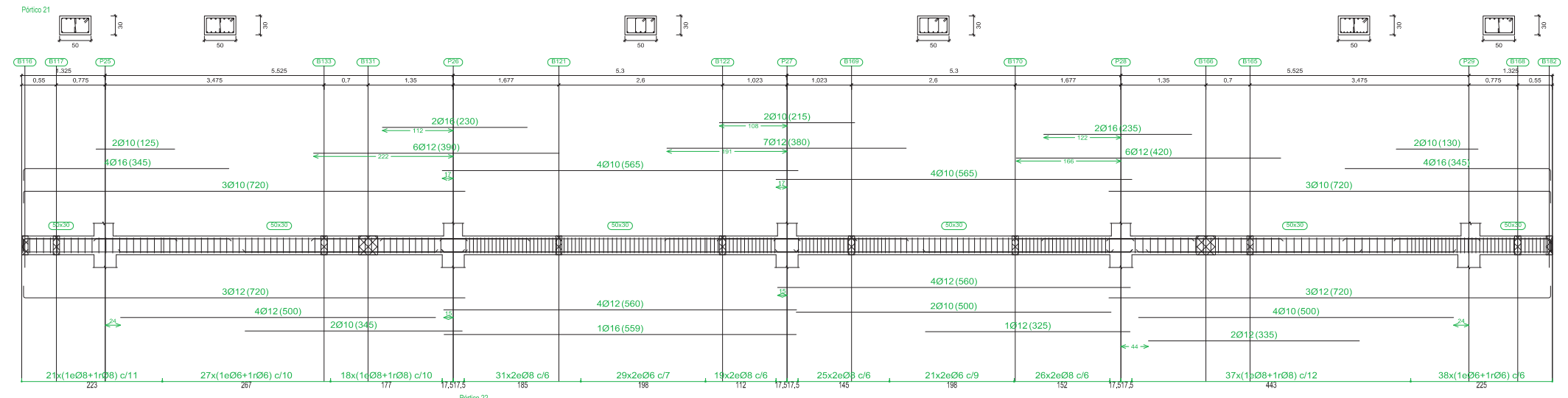
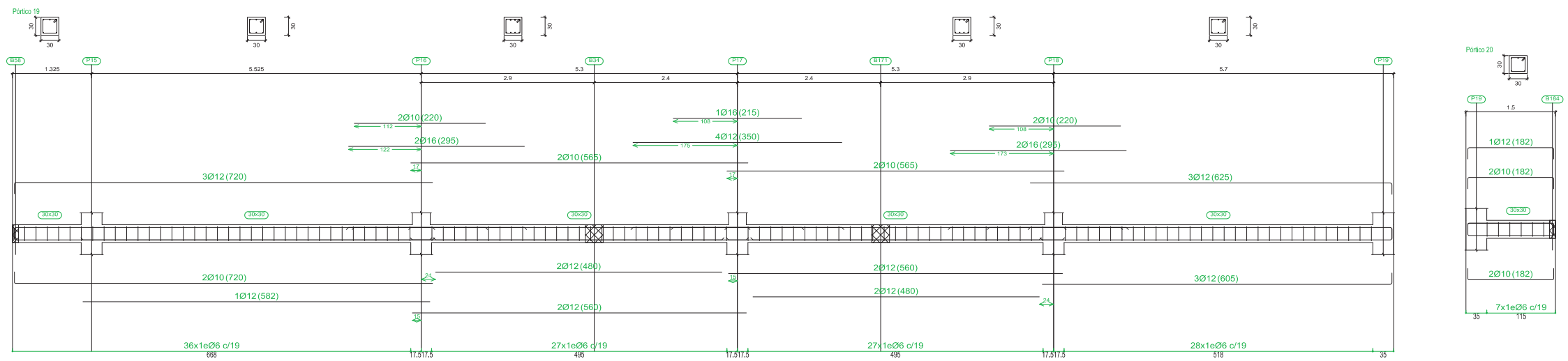
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-03		



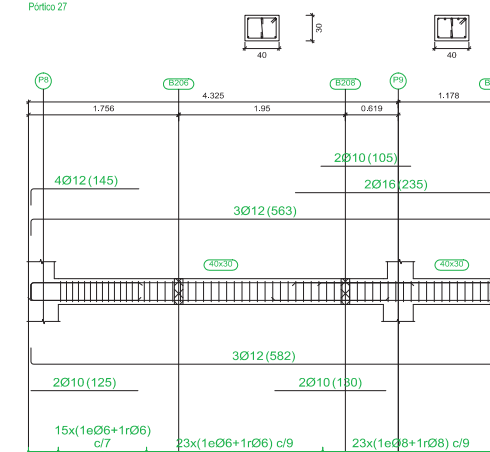
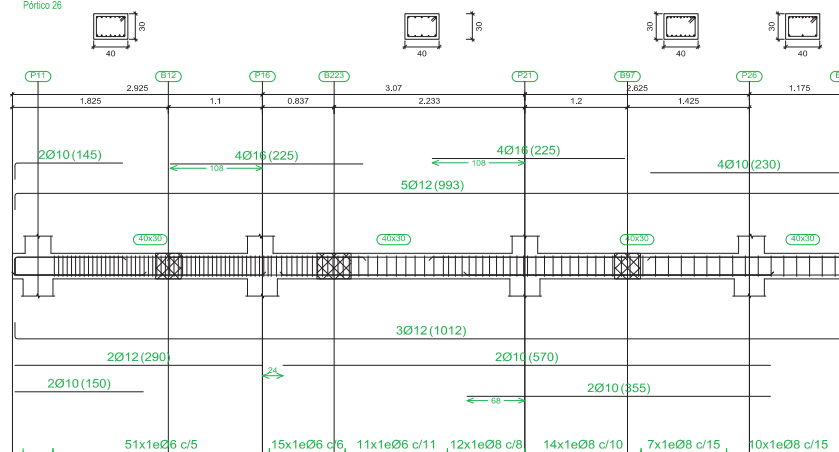
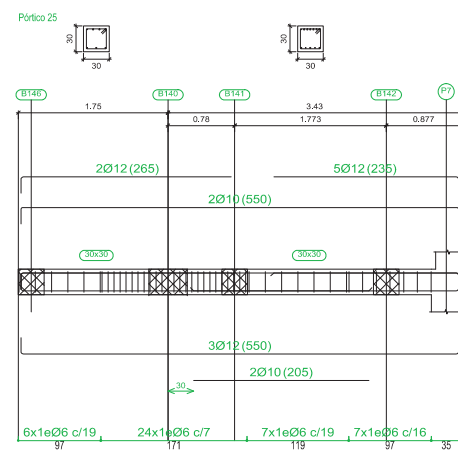
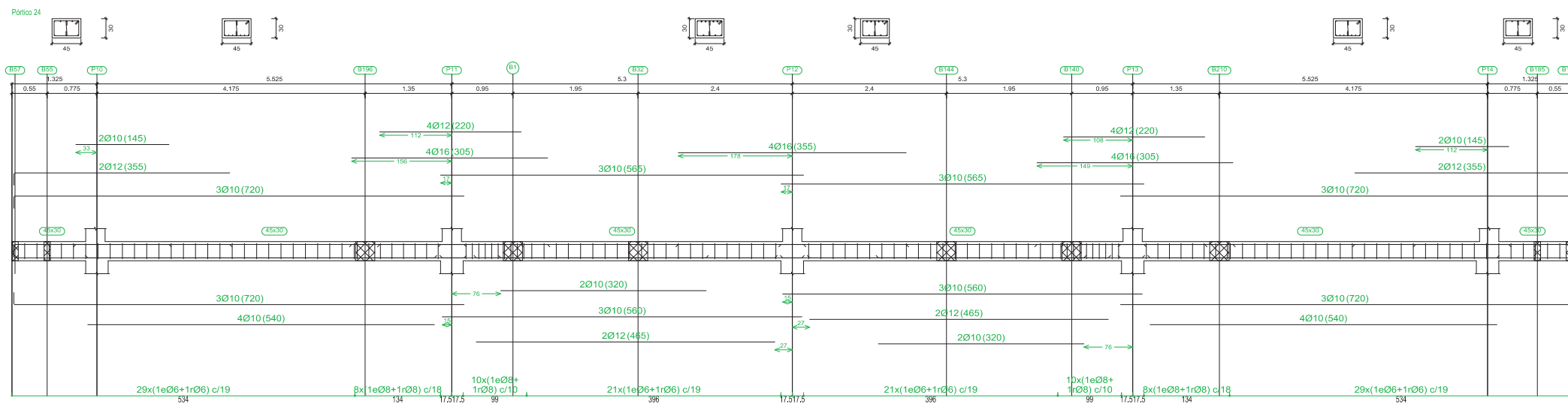
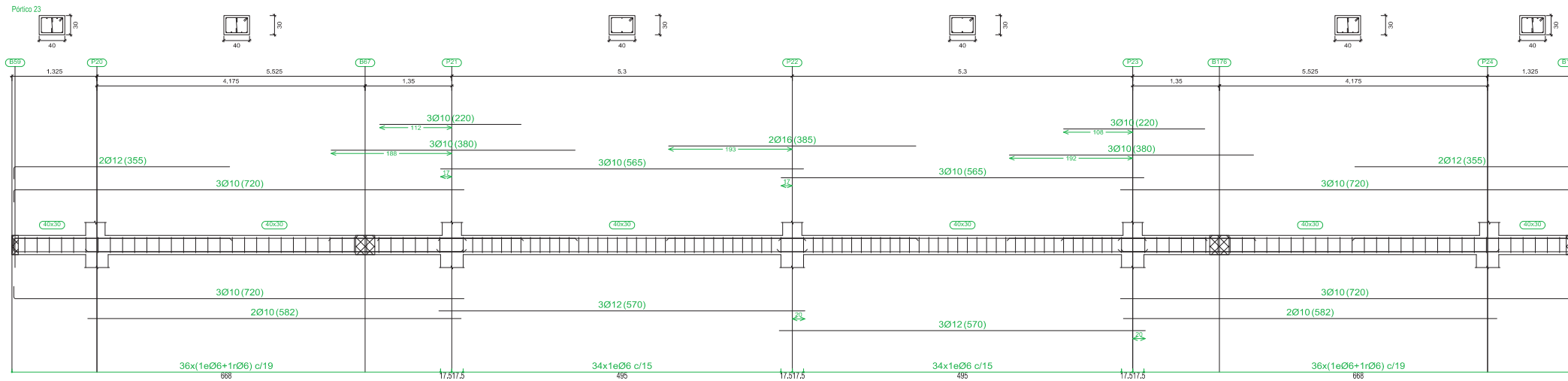


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-04		



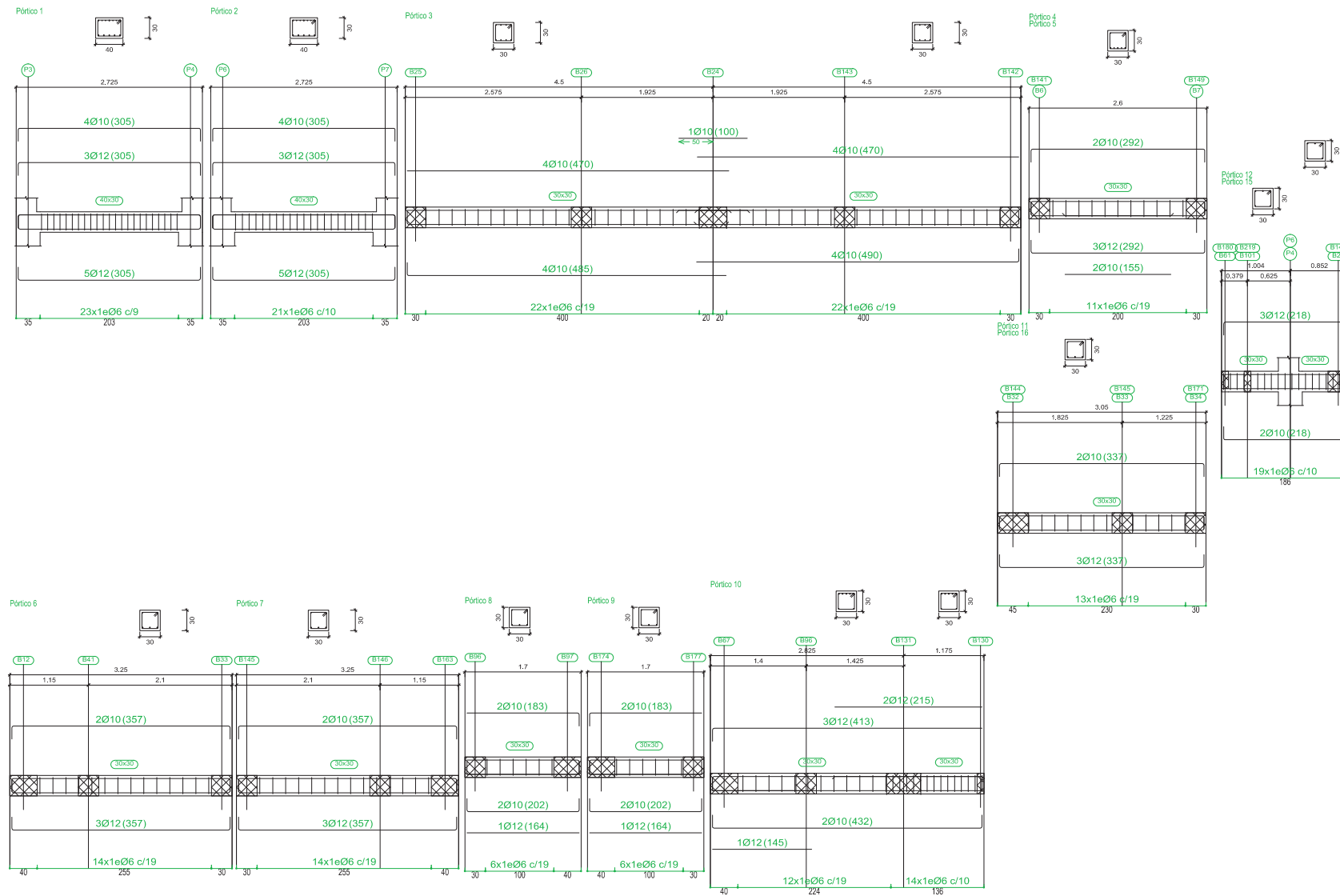


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado de Pórticos	
Escala -	Plano POR-05 



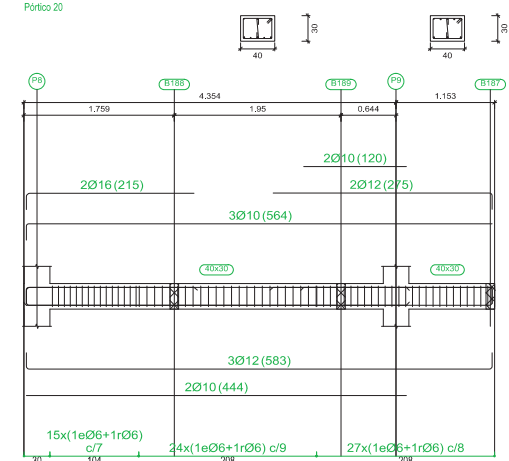
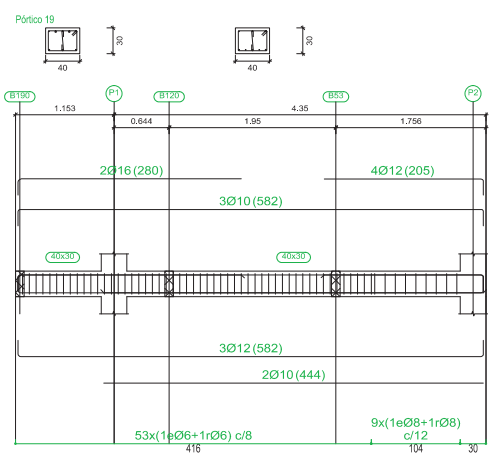
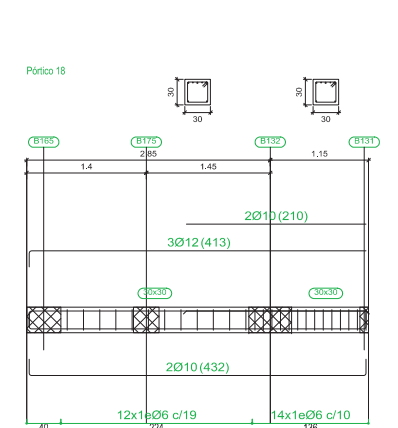
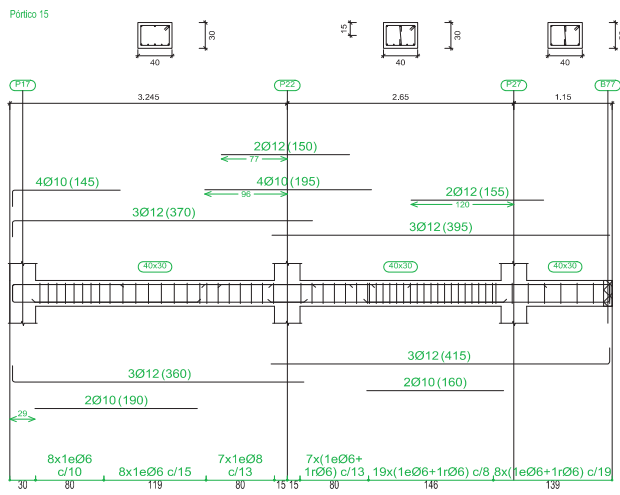
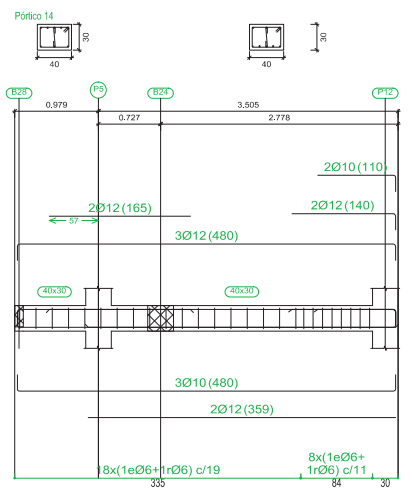
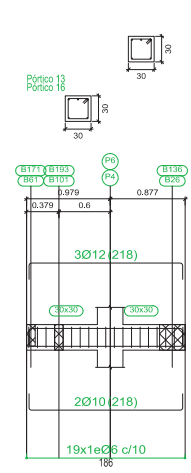
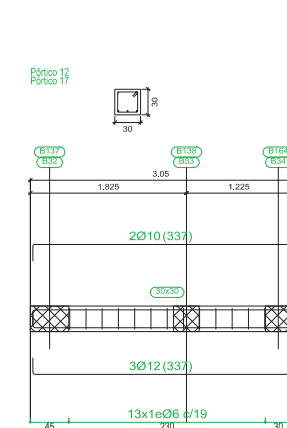
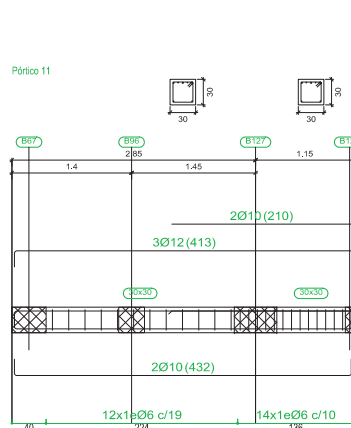
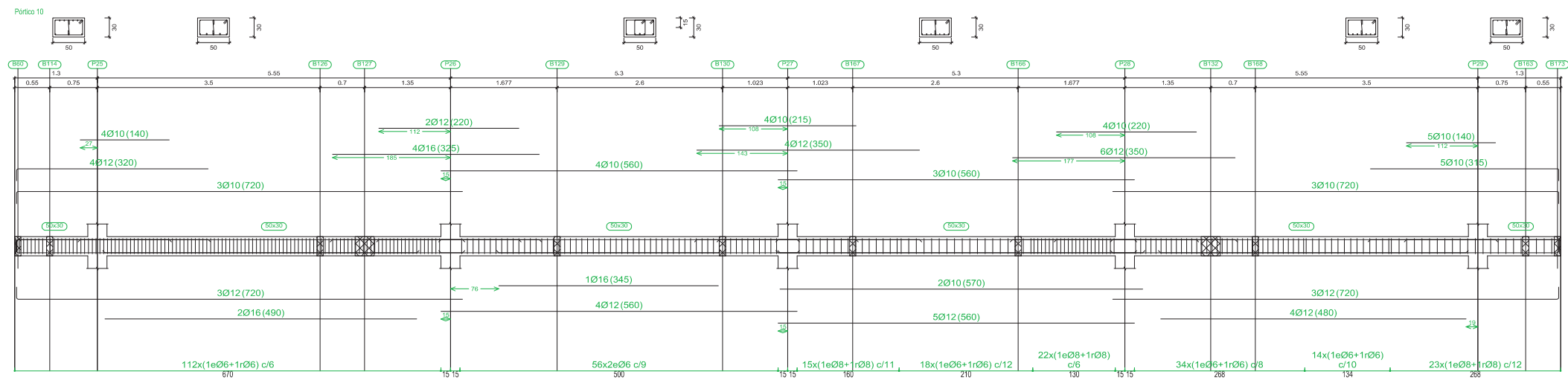
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-06		





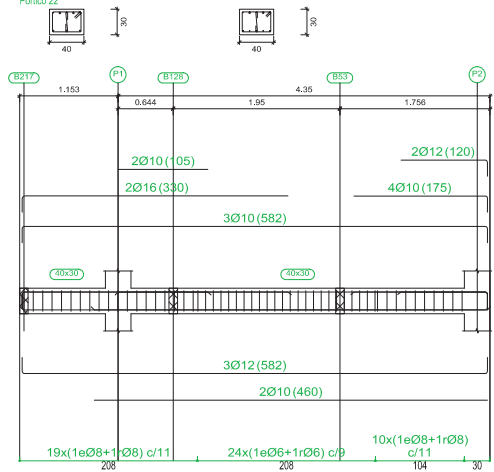
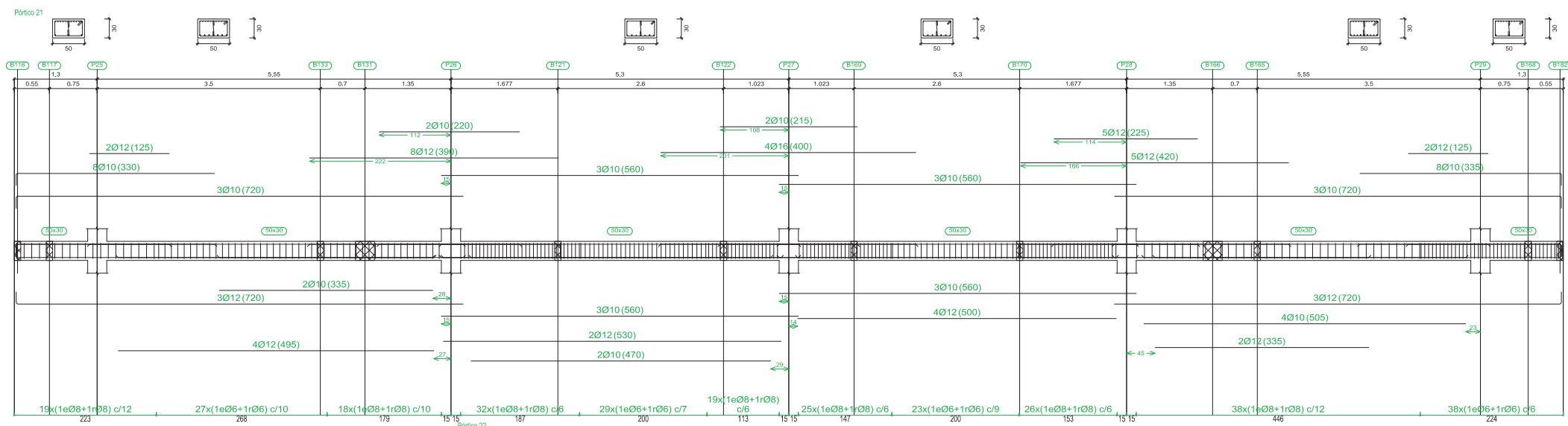
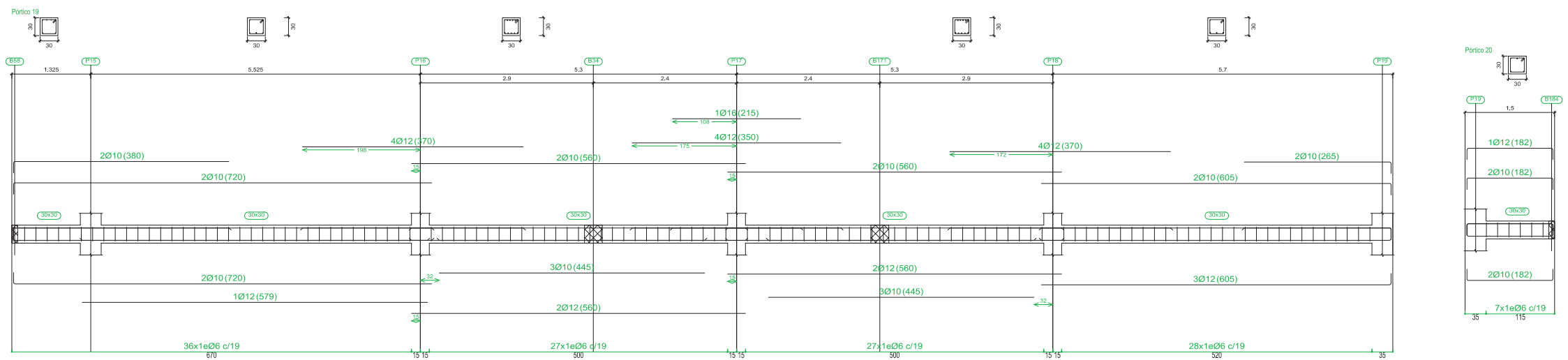
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-07		





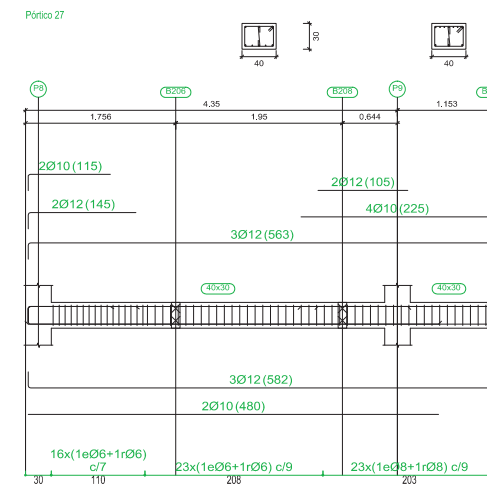
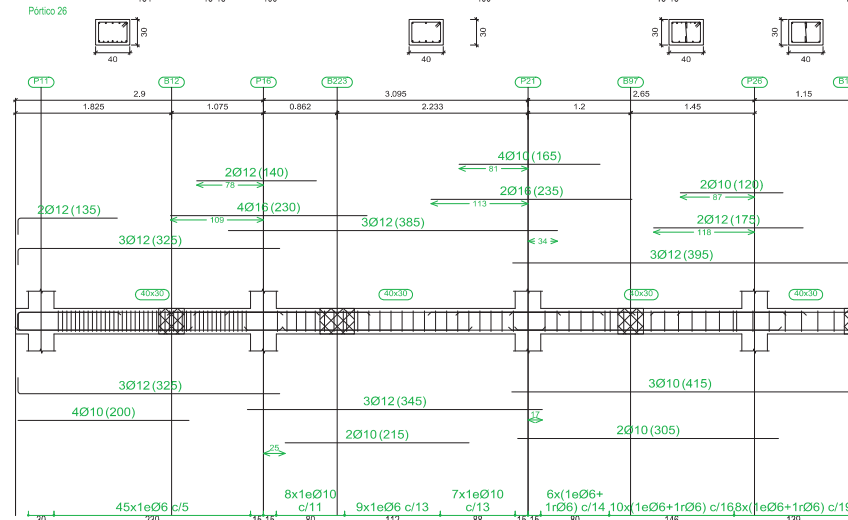
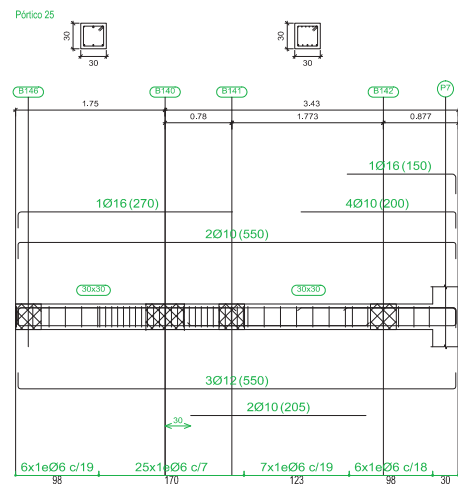
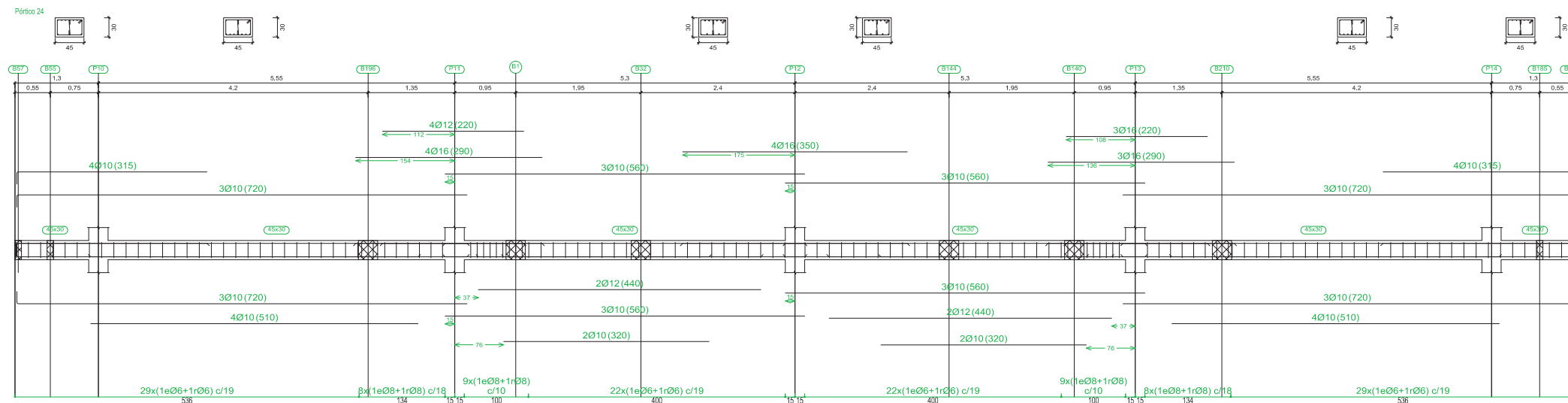
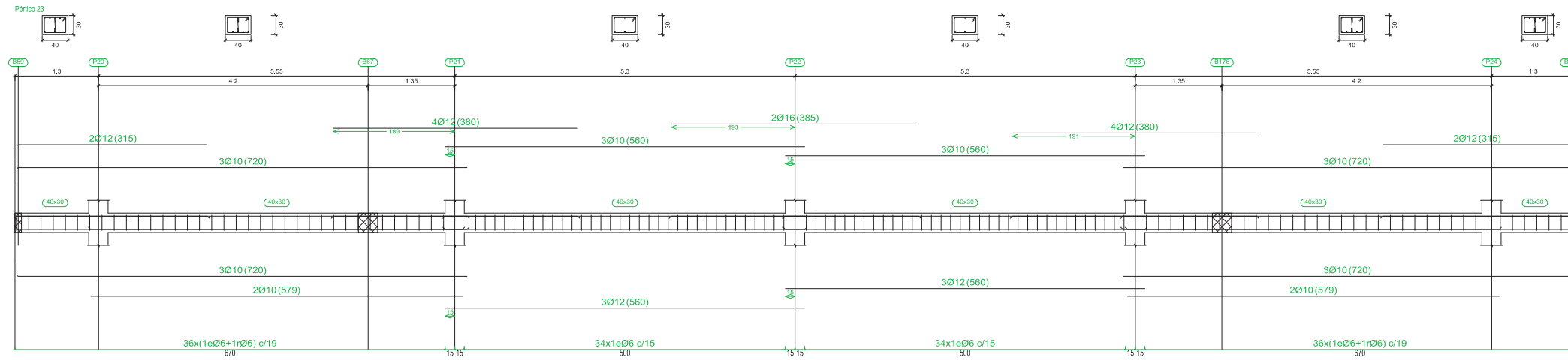
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-08		





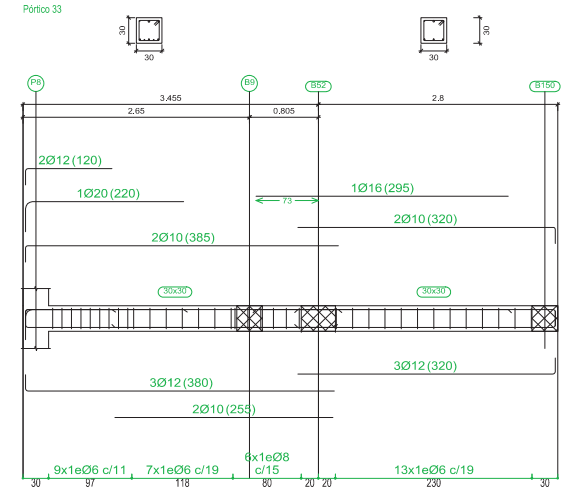
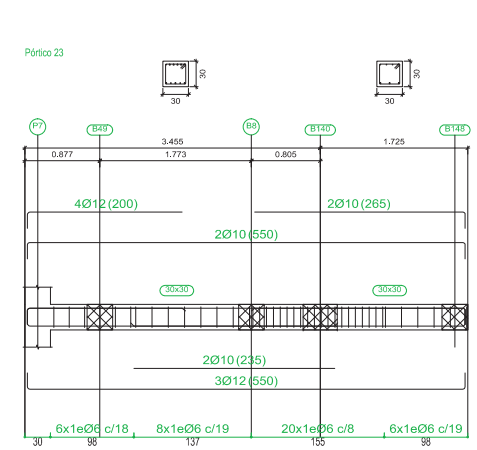
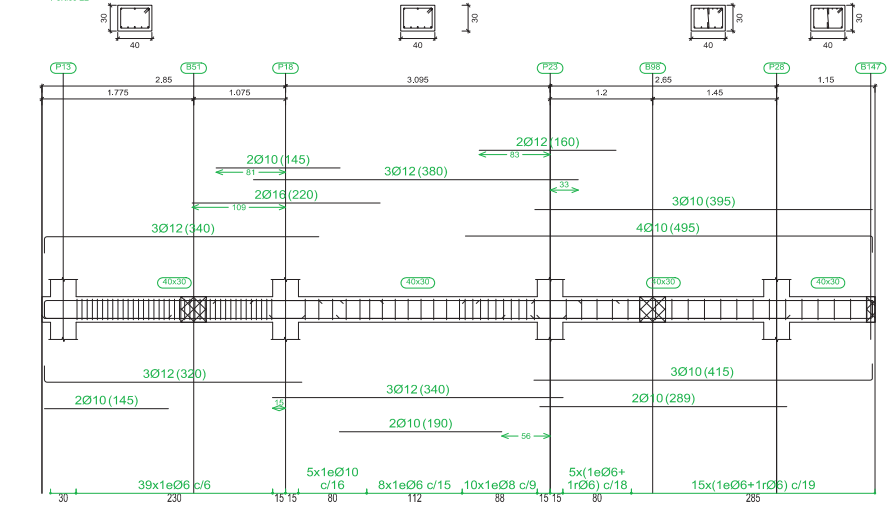
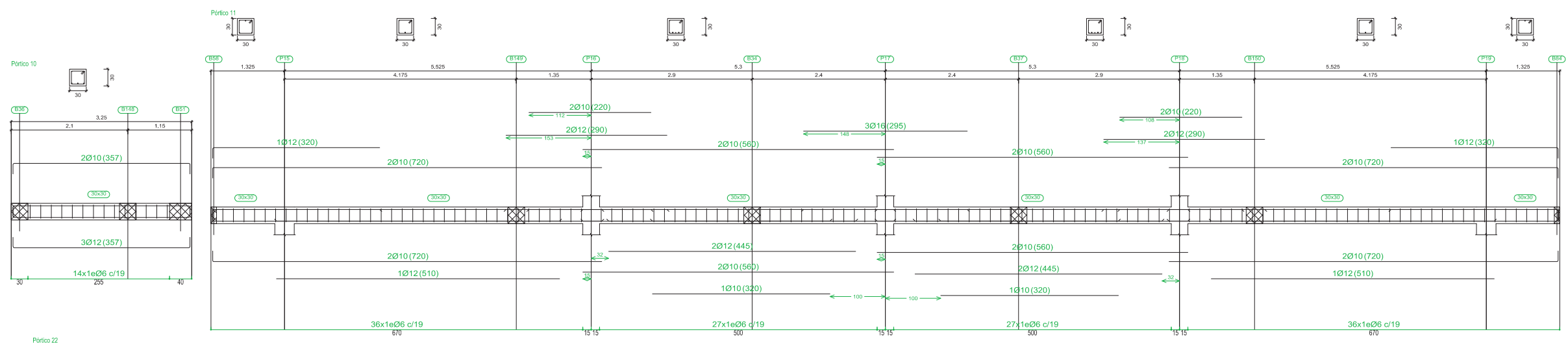
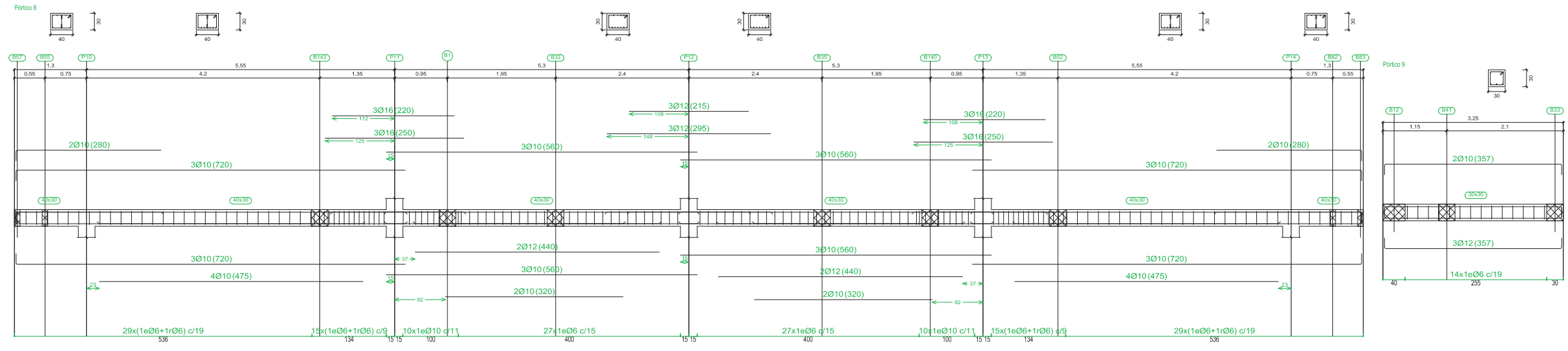
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-09		





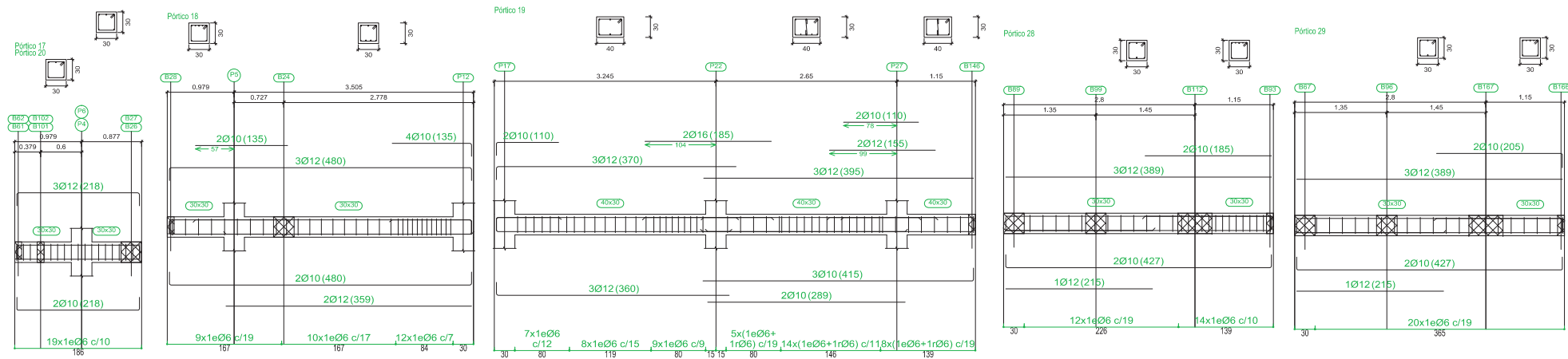
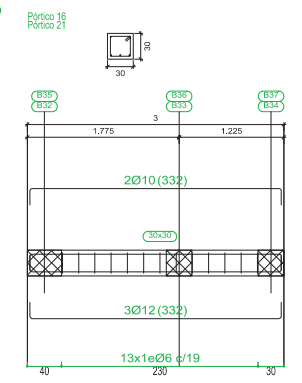
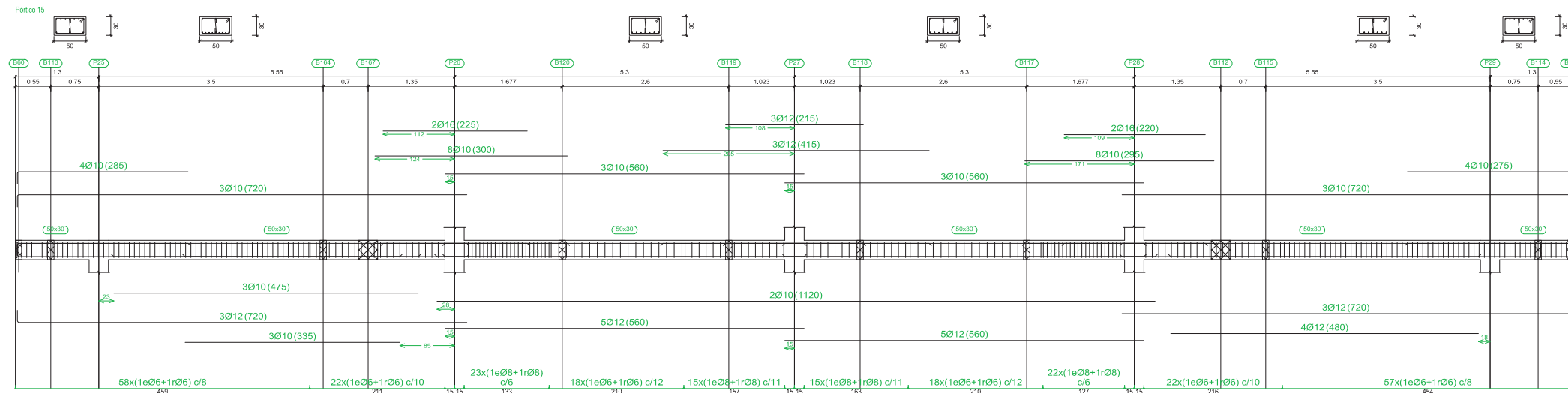
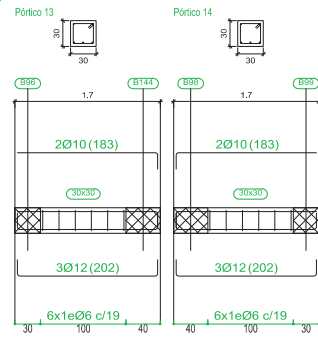
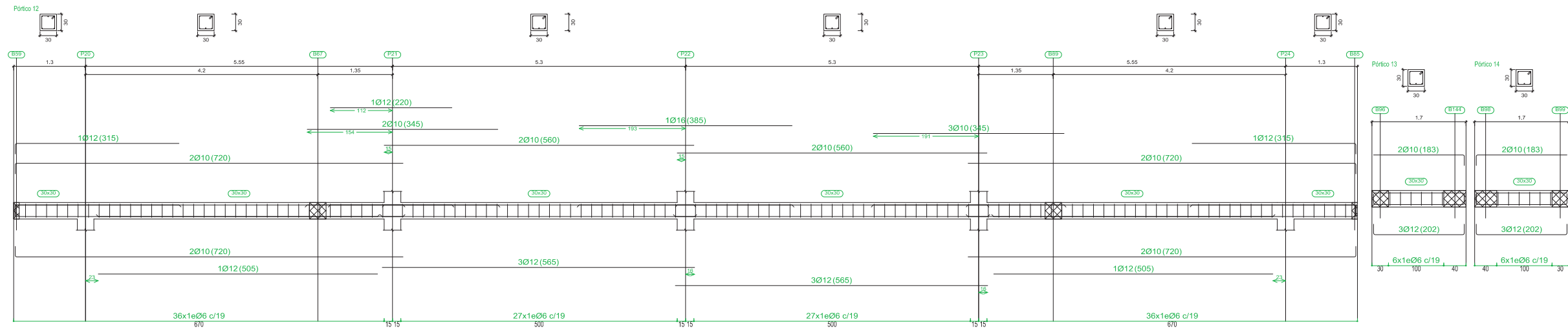
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-10		





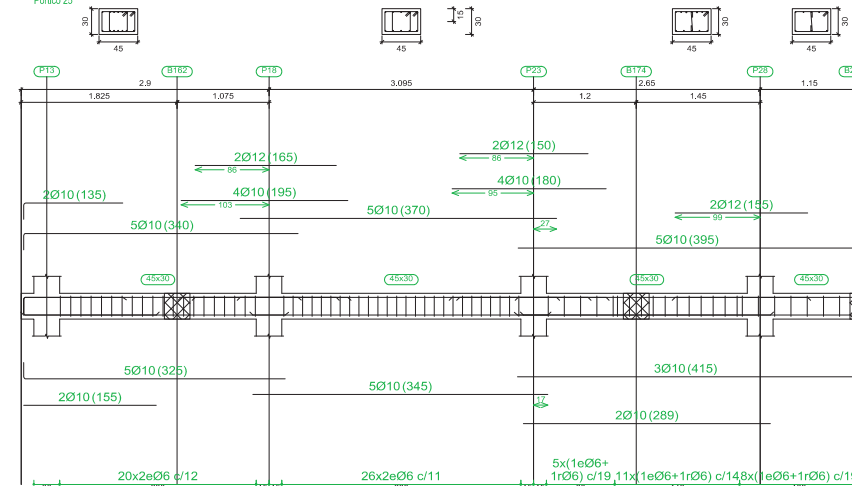
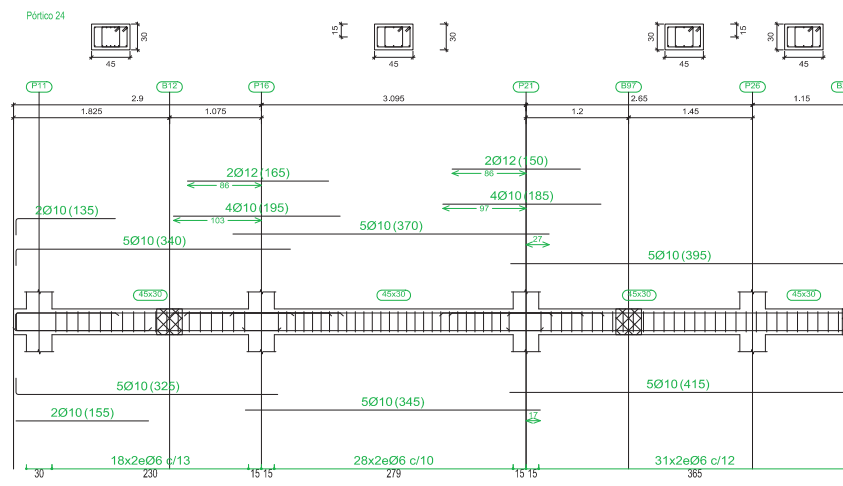
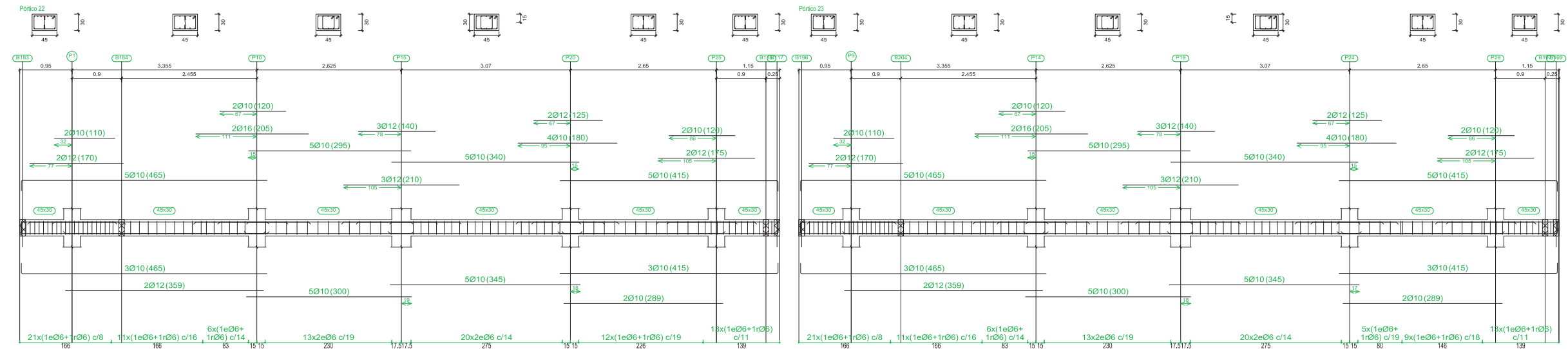
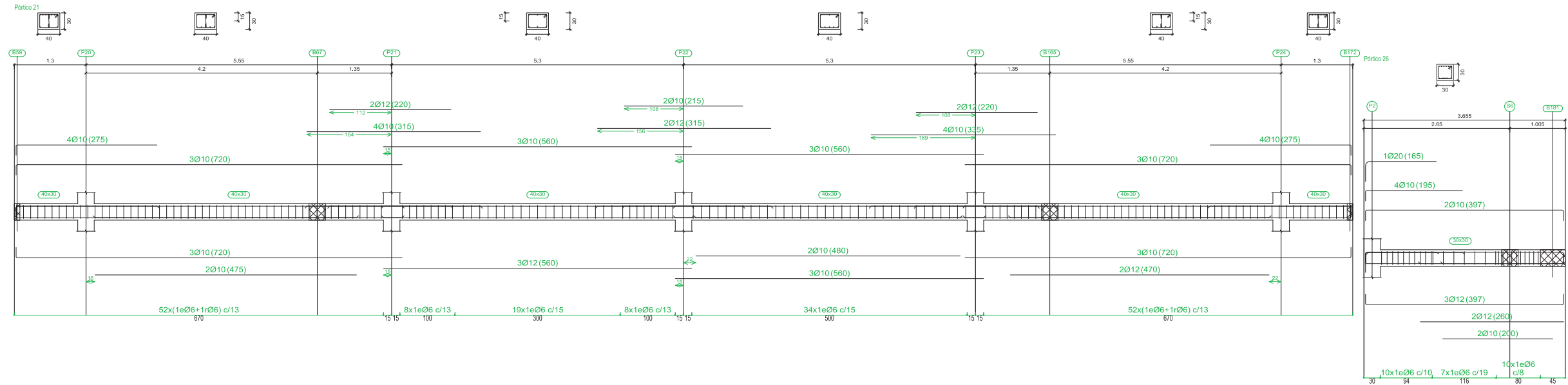
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-11		





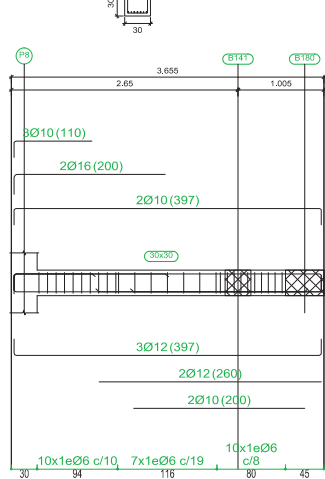
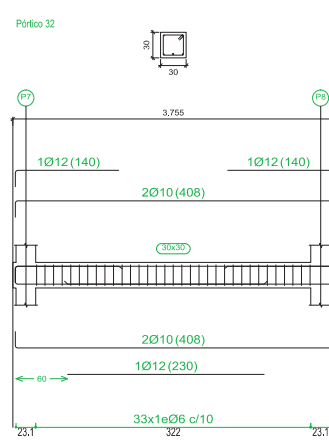
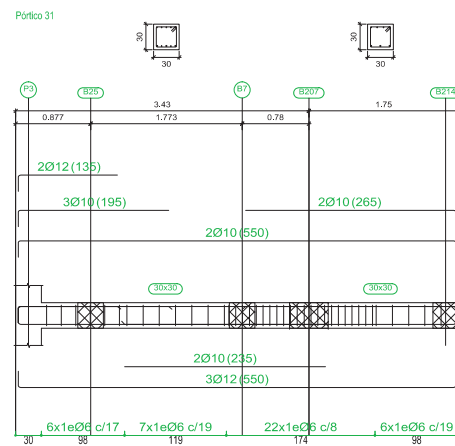
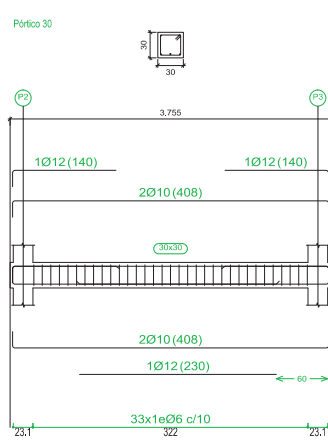
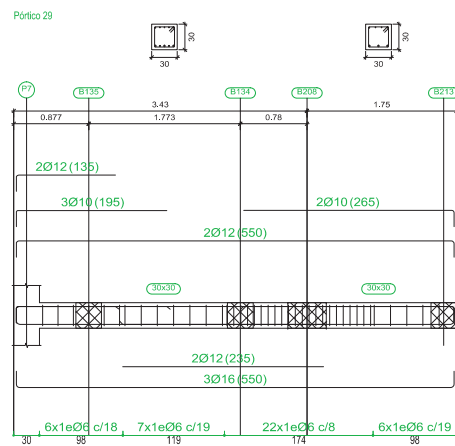
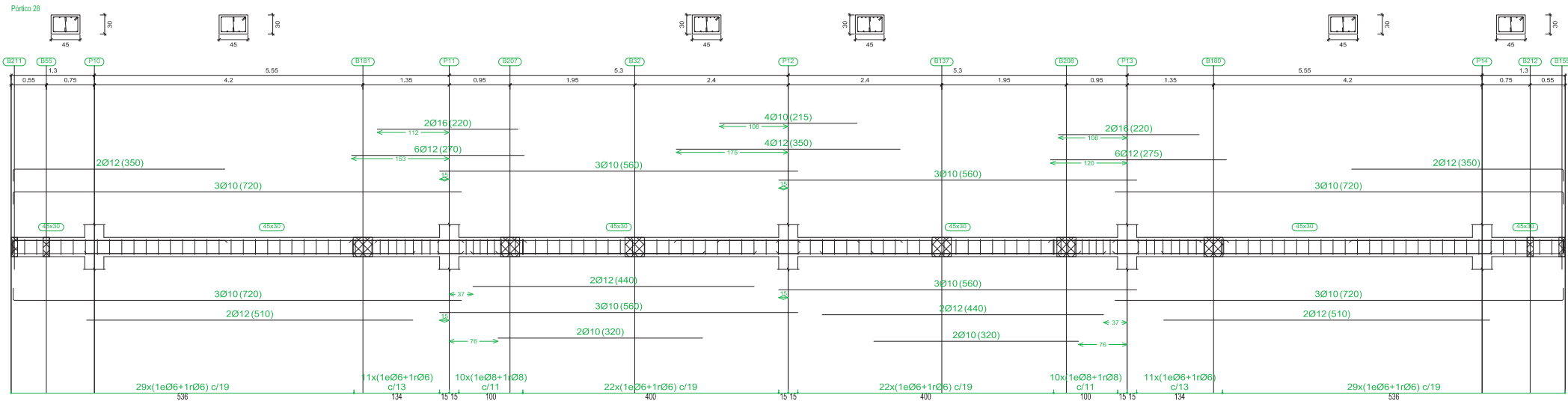
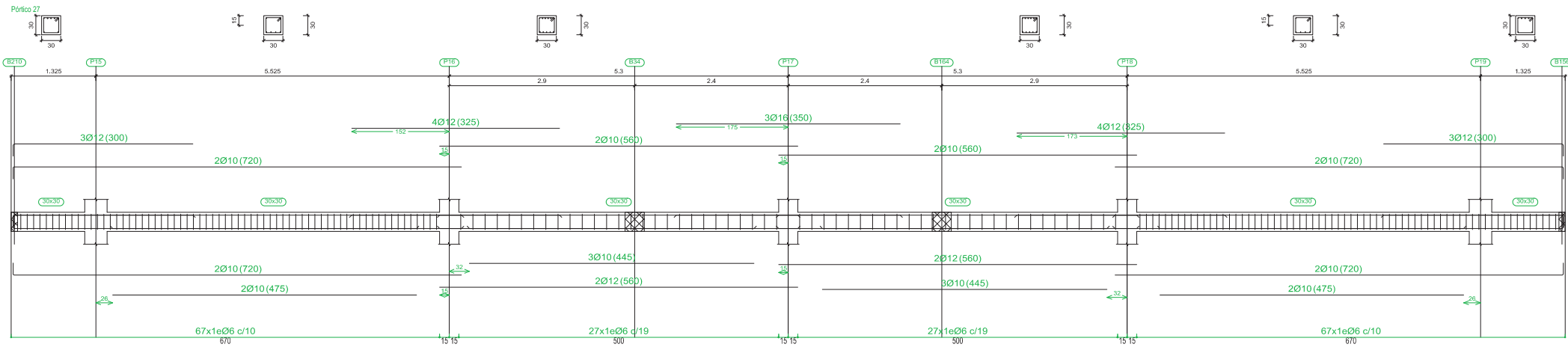
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-12		





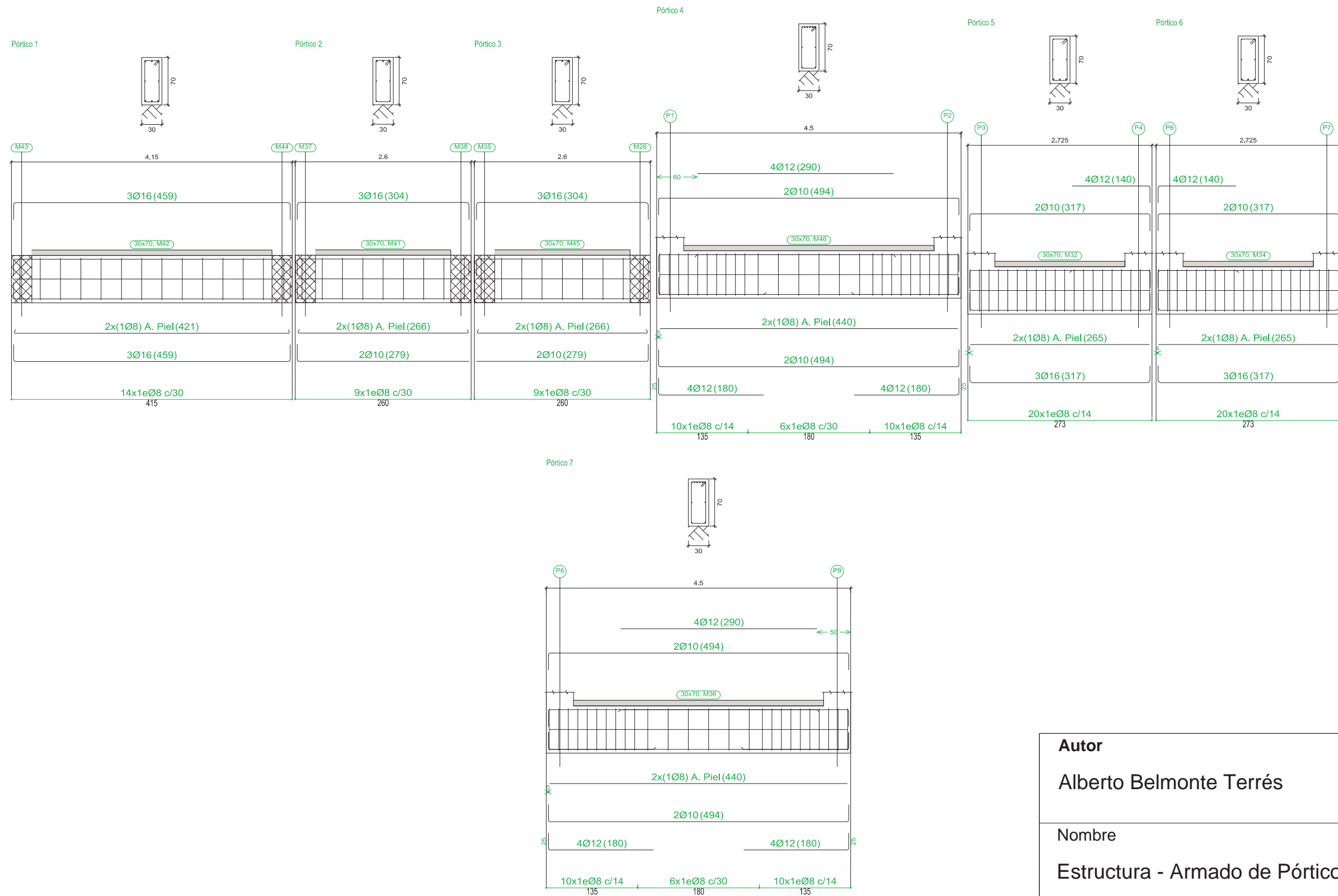
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-13		





Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-14		

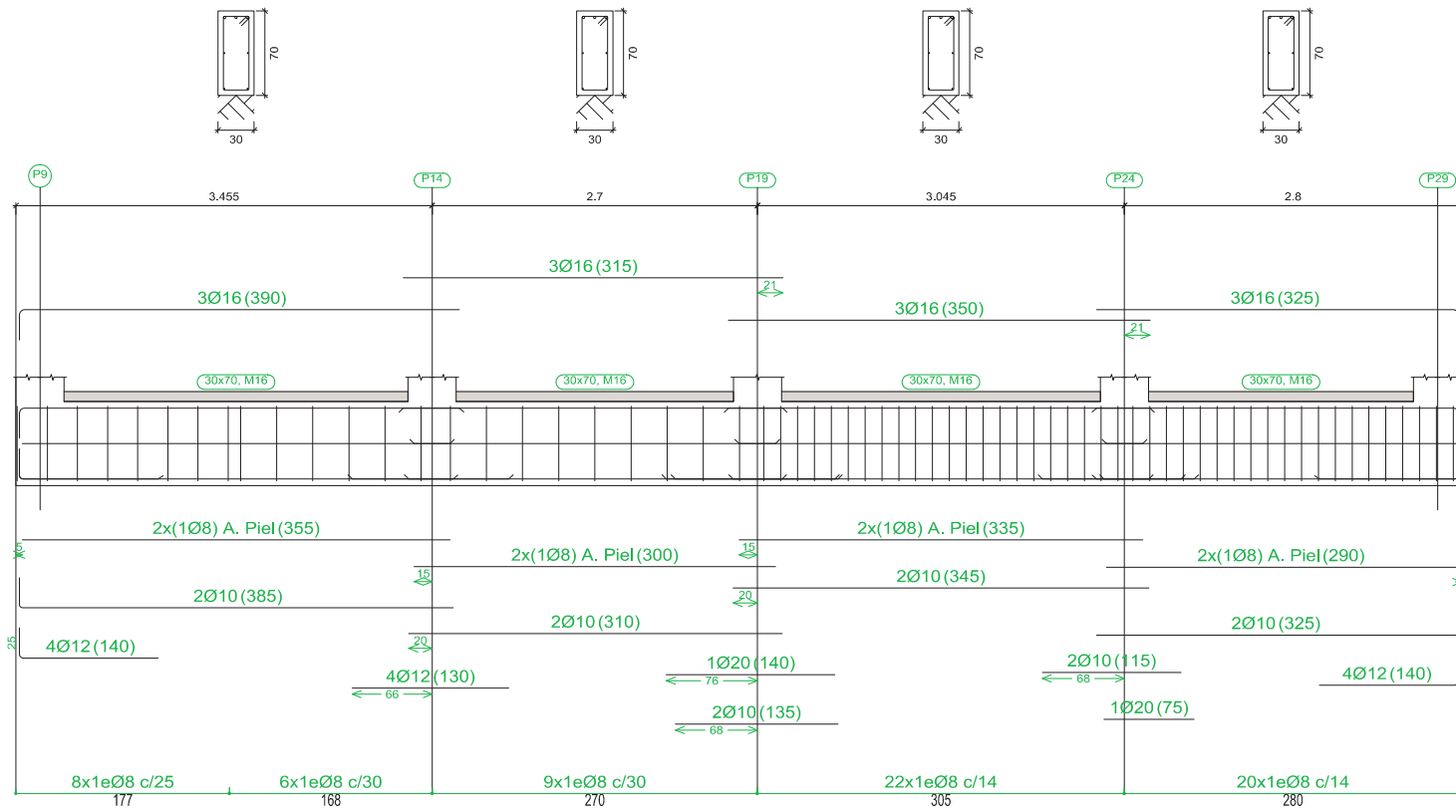




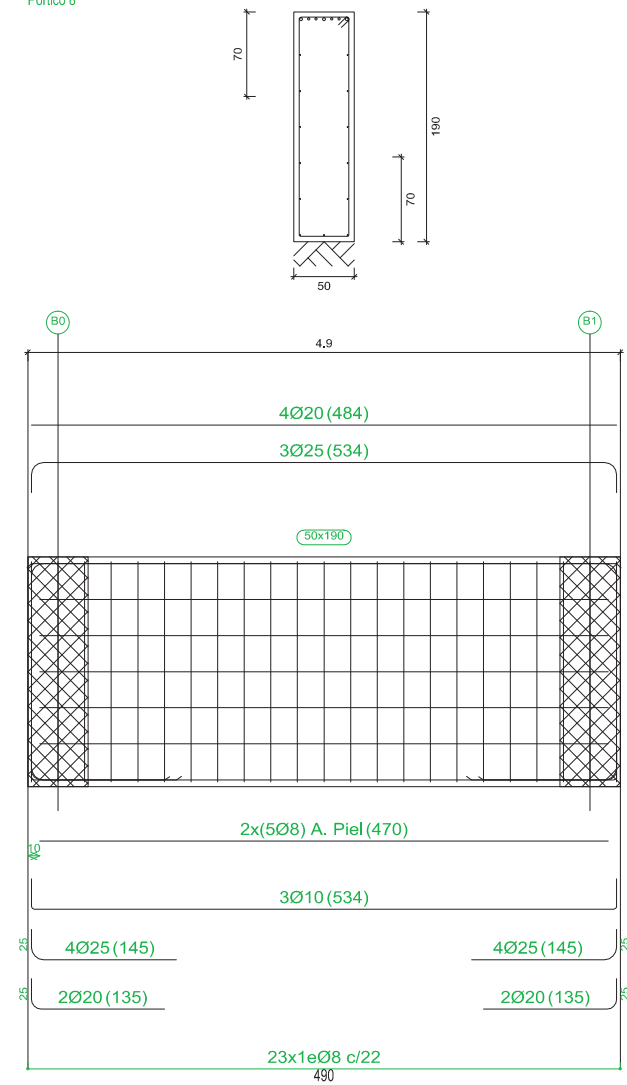
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-15	



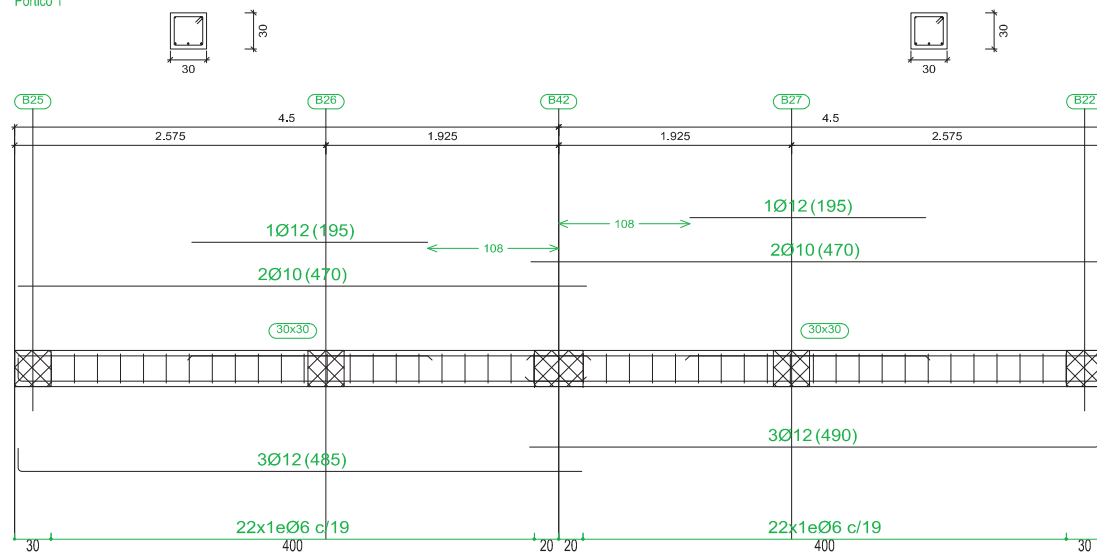
Pórtico 19



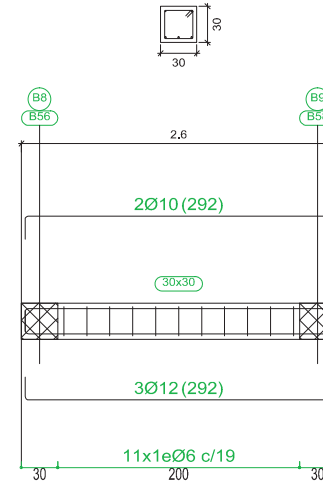
Pórtico 8



Pórtico 1

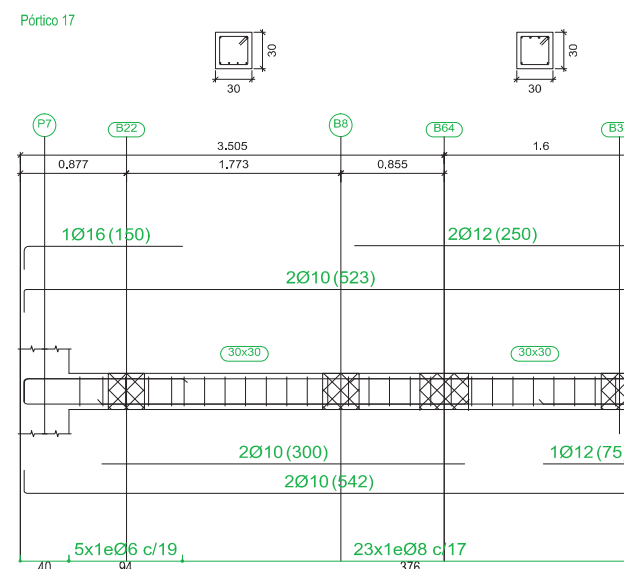
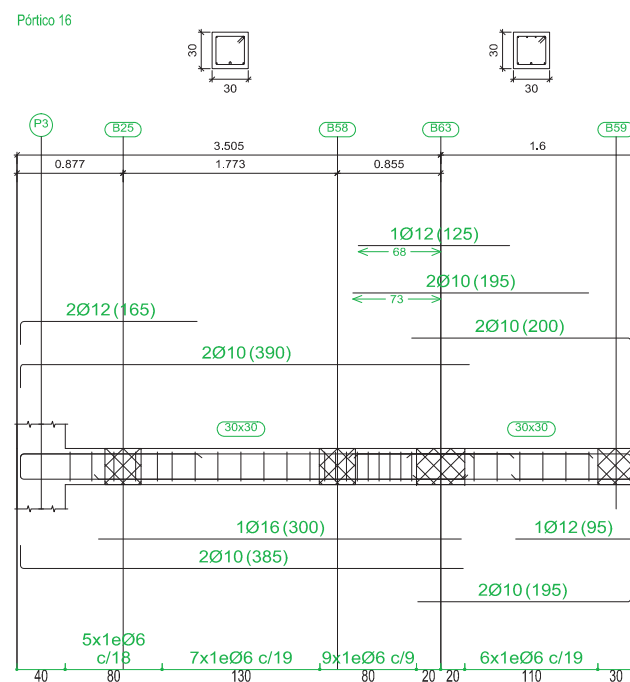
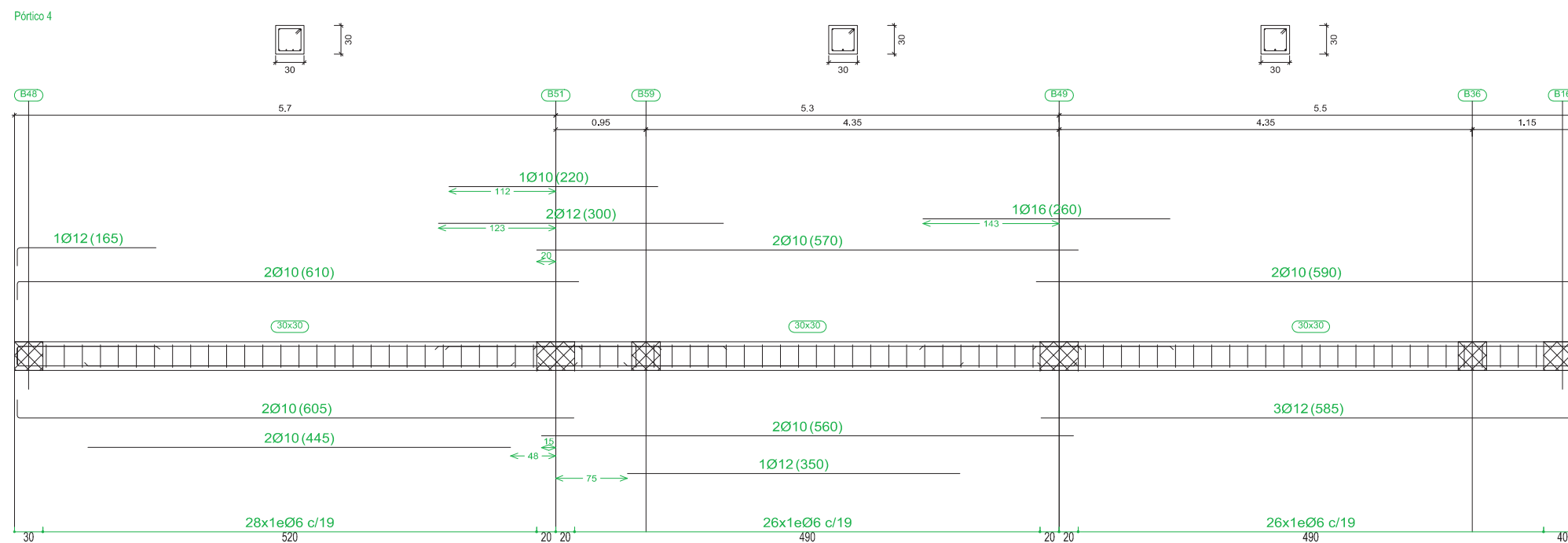


Pórtico 2
Pórtico 3



Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-16	

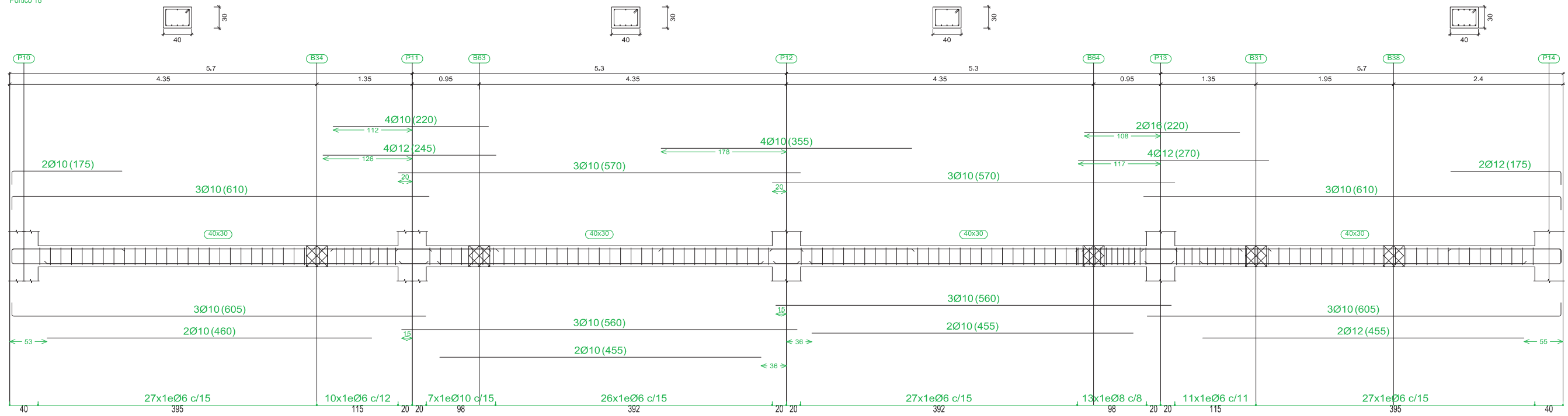




Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-17	

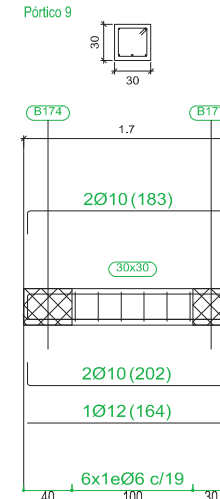
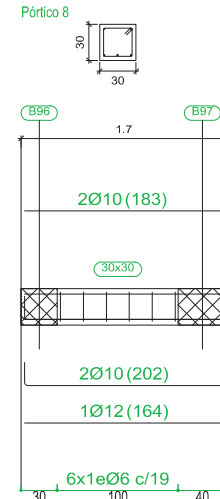
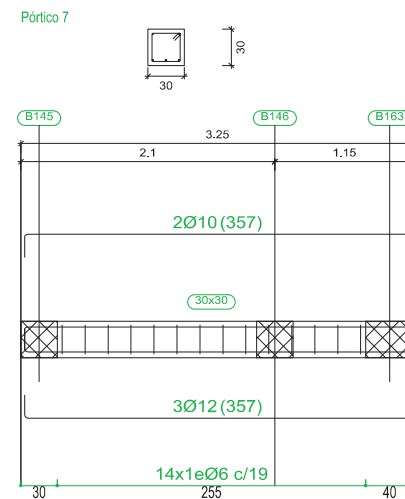
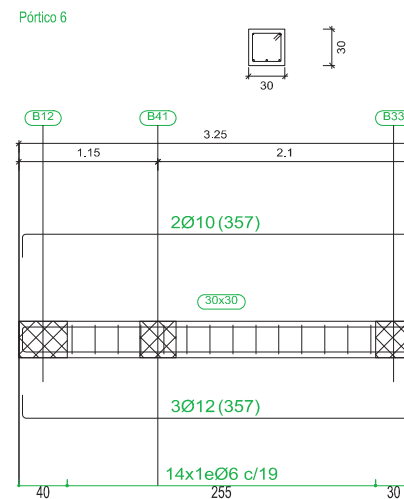
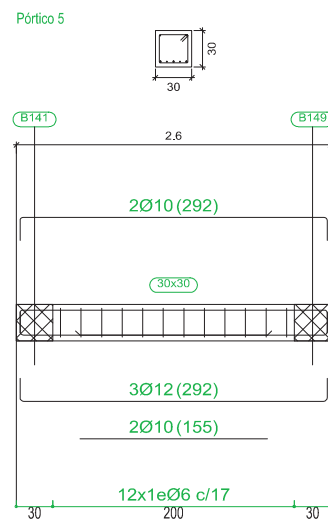
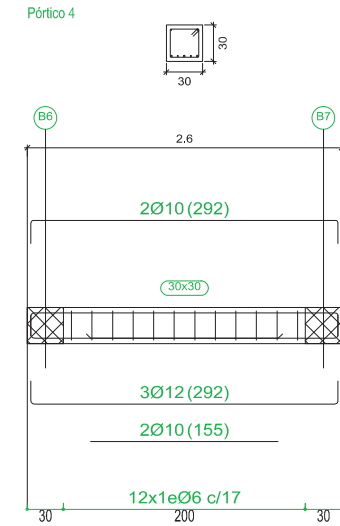
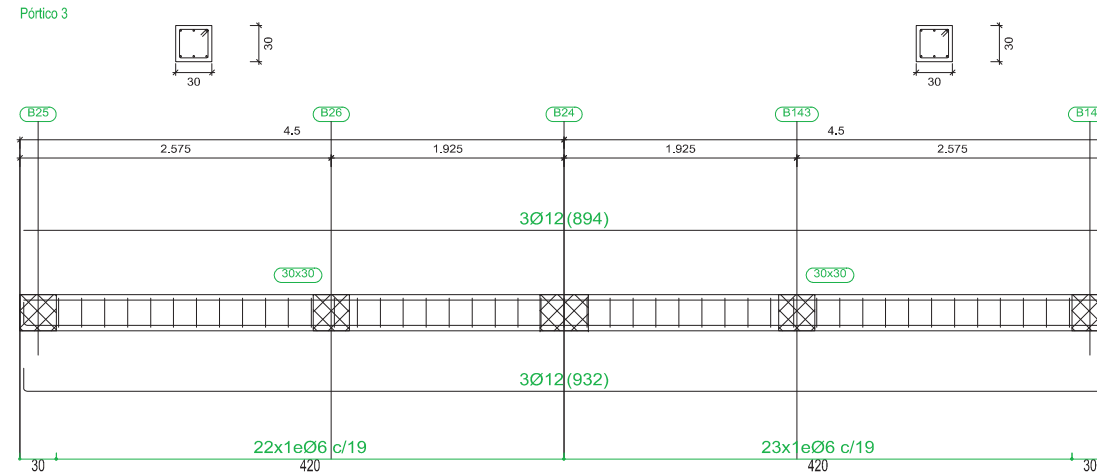
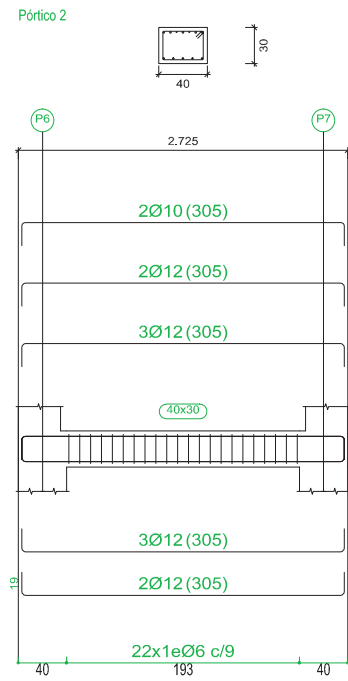
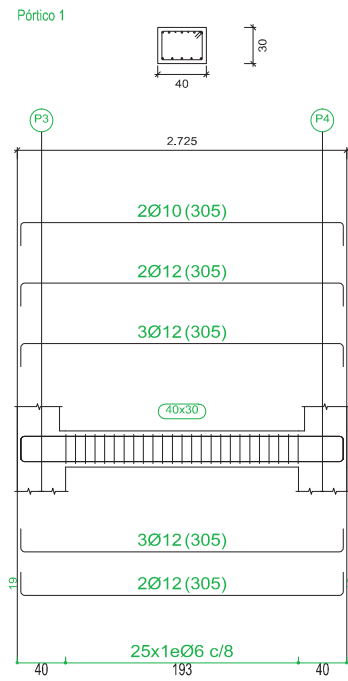


Pórtico 18



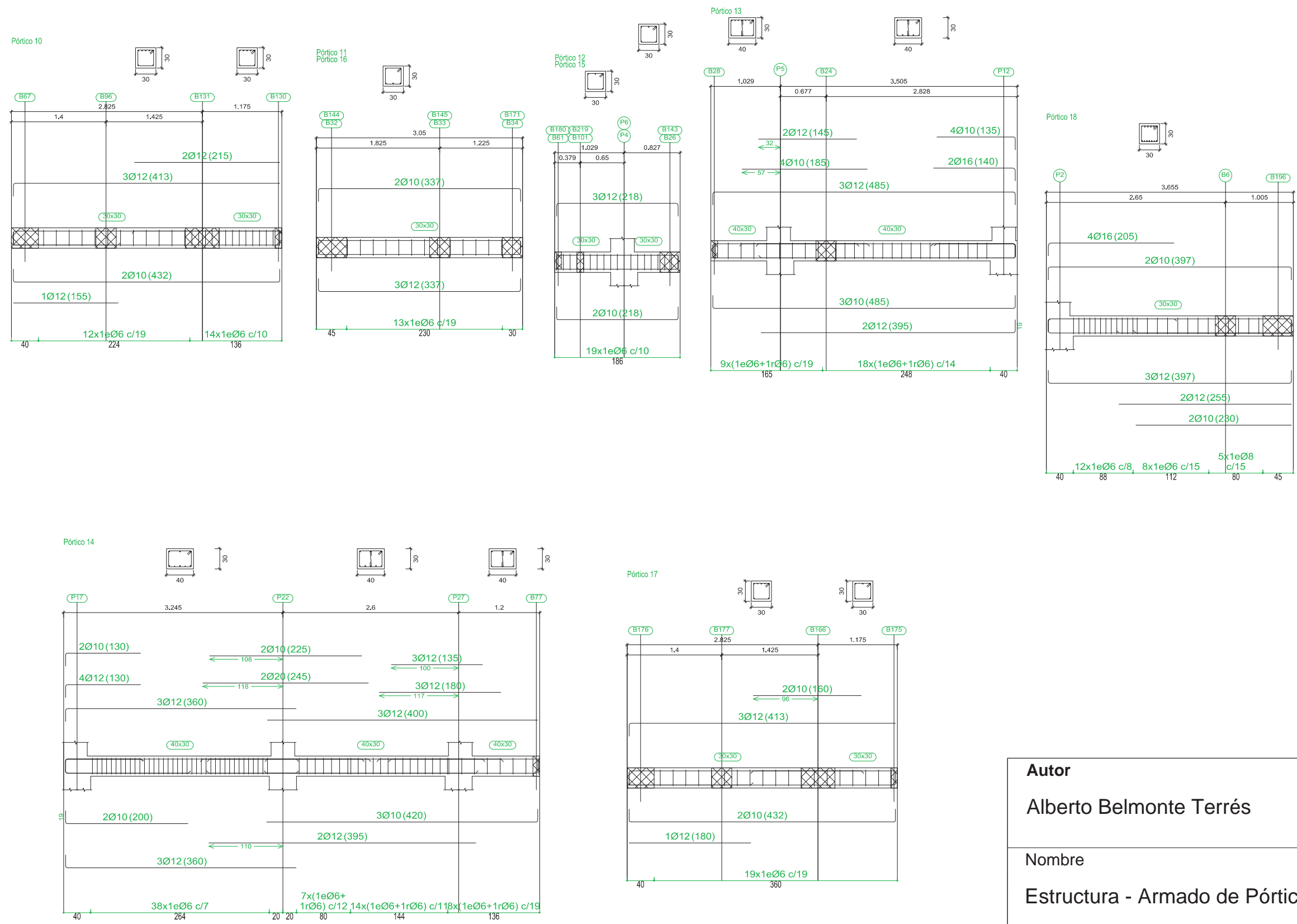
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-18	





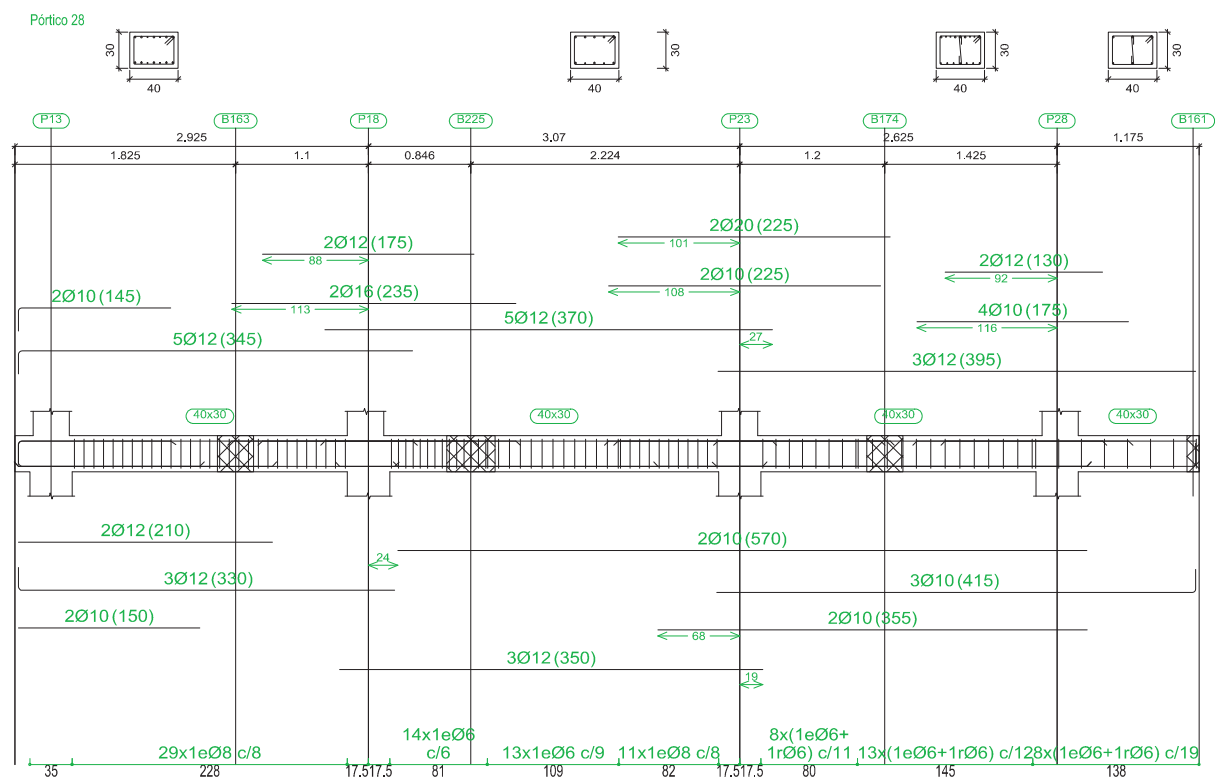
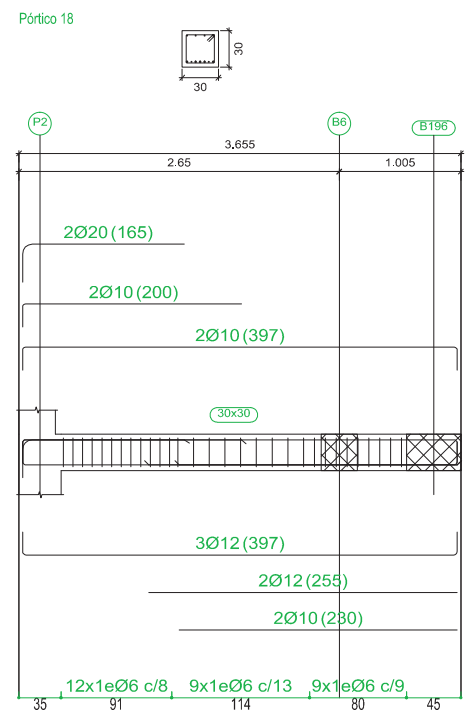
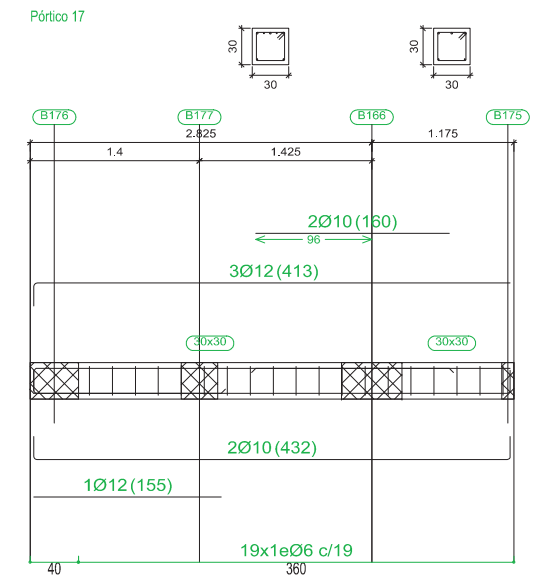
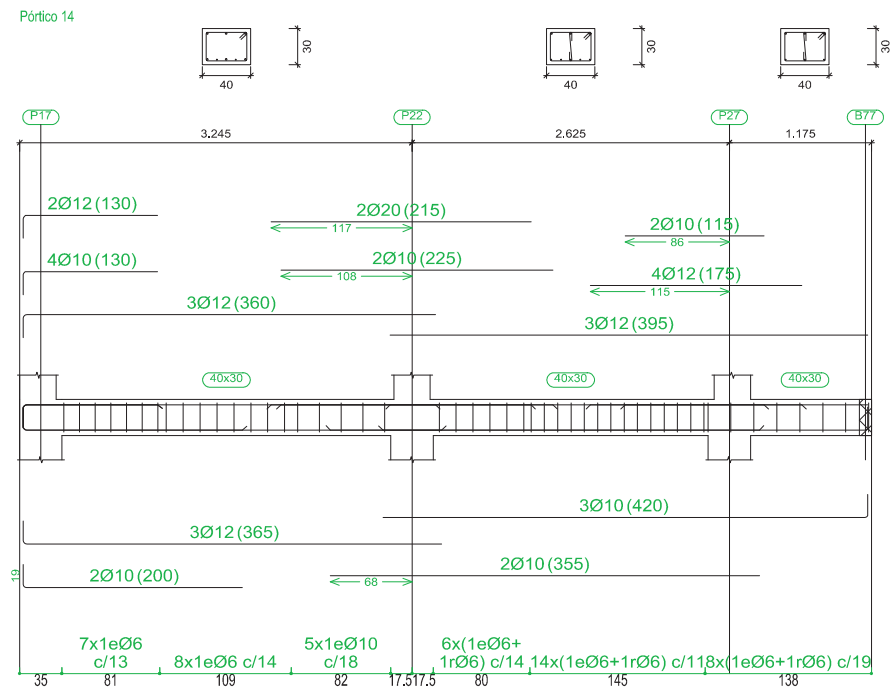
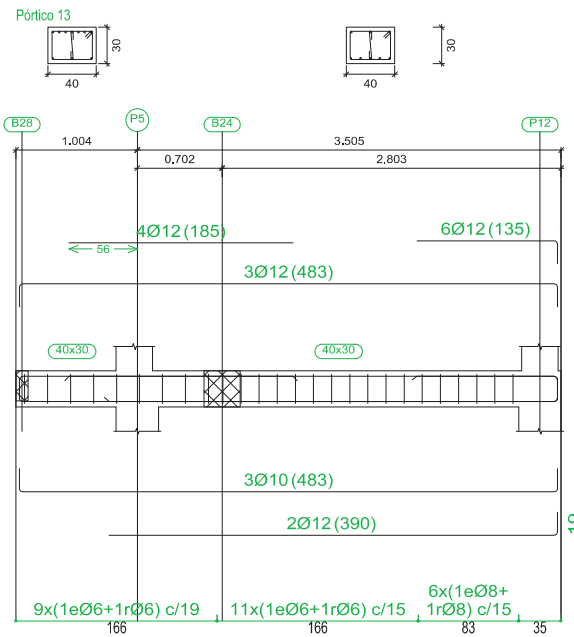
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-19	





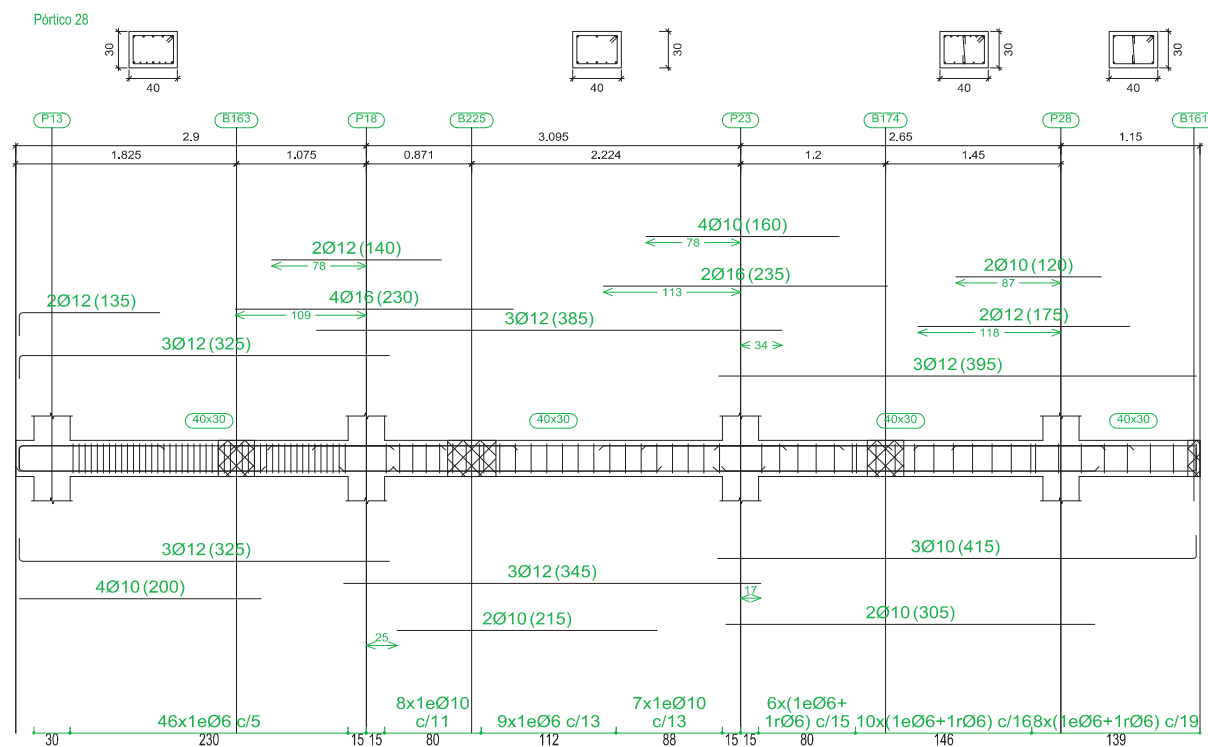
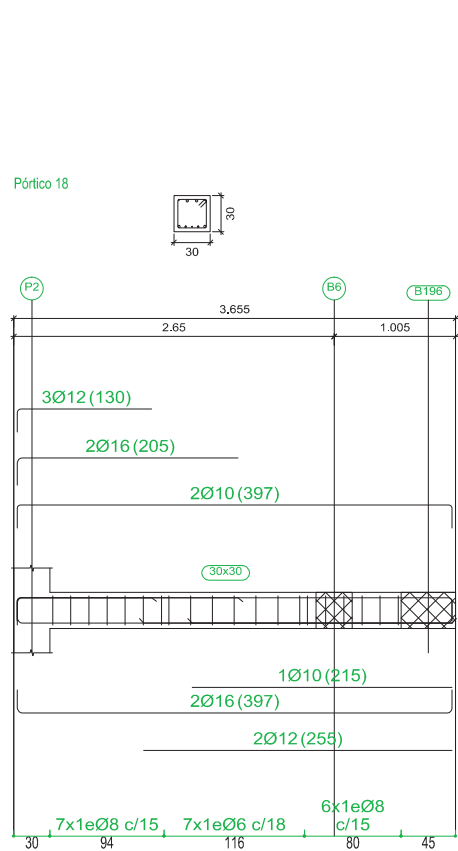
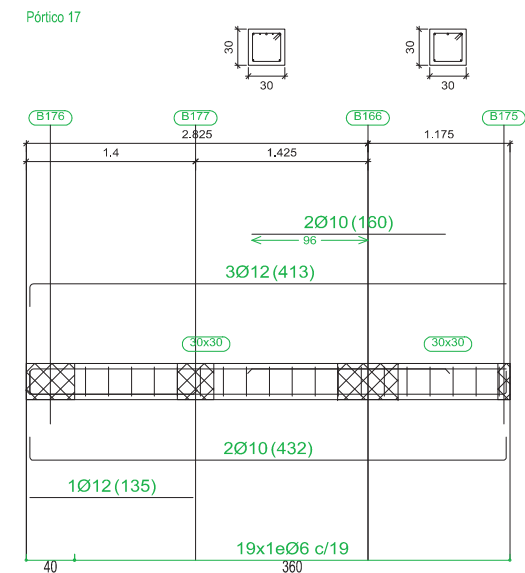
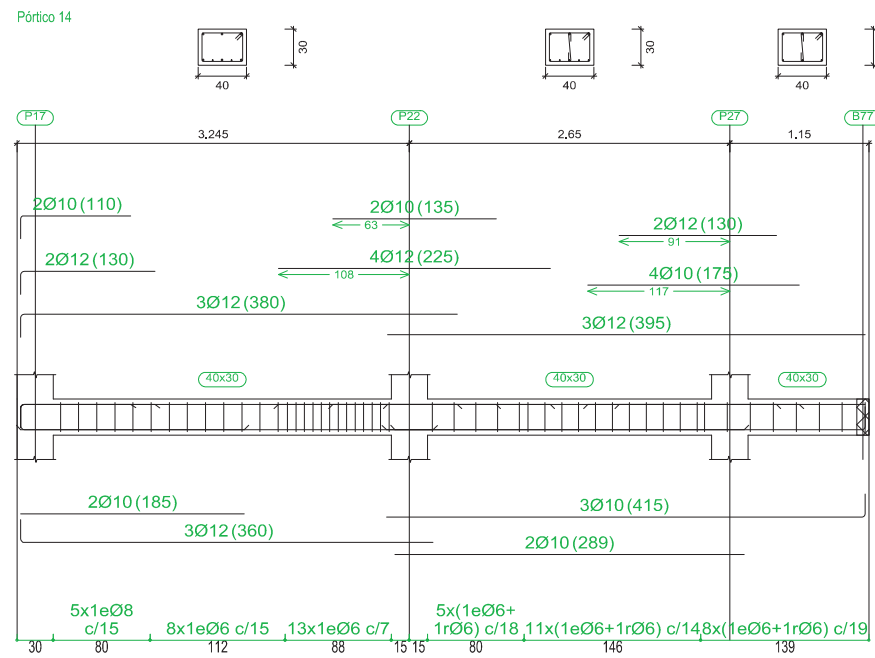
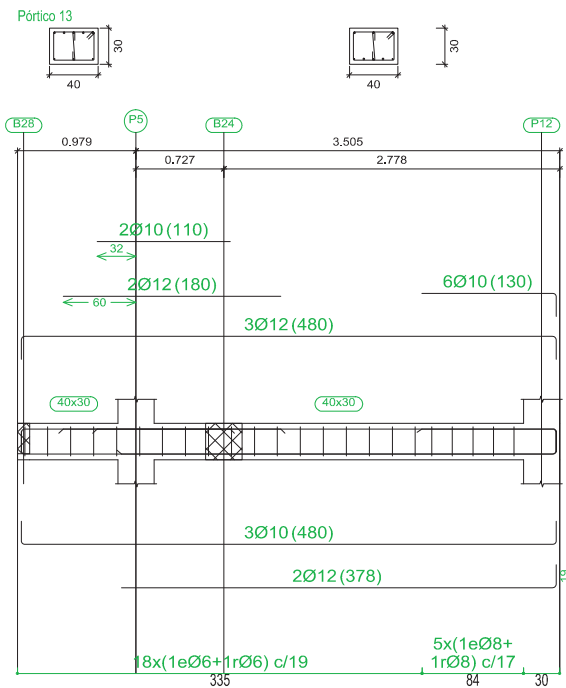
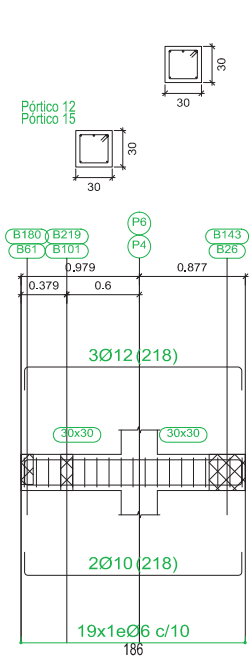
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-20	





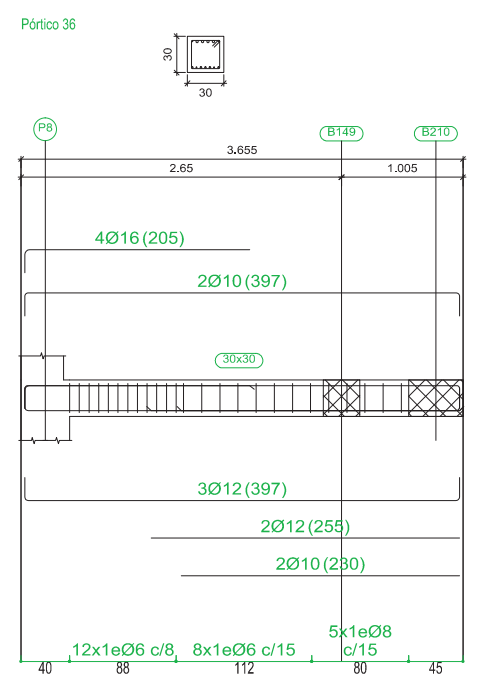
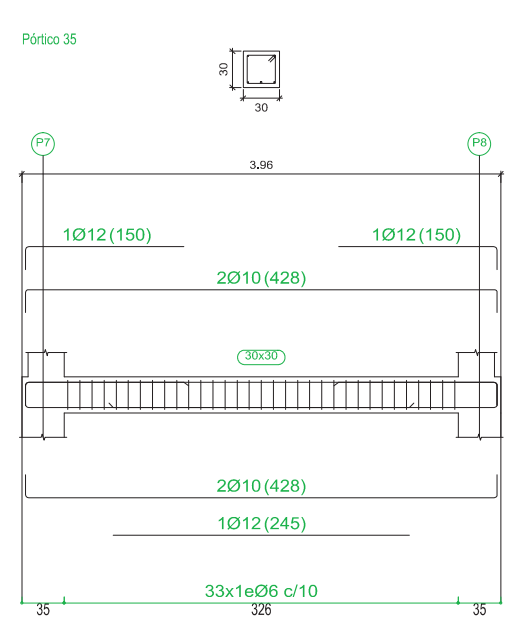
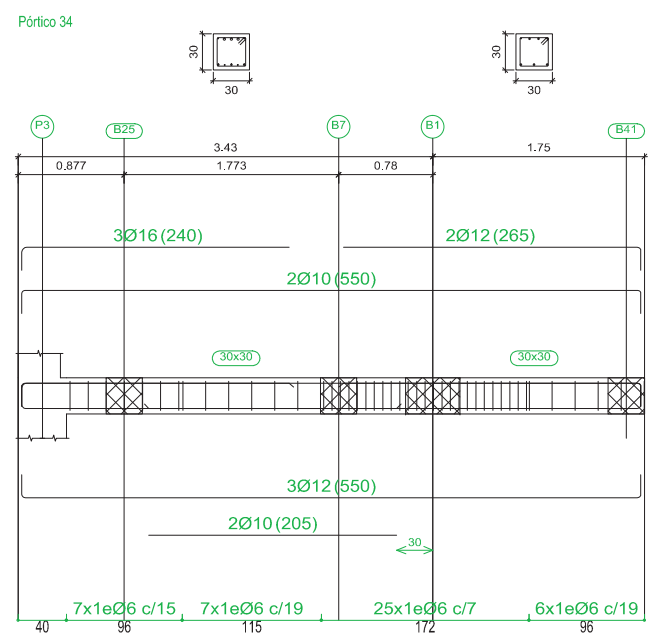
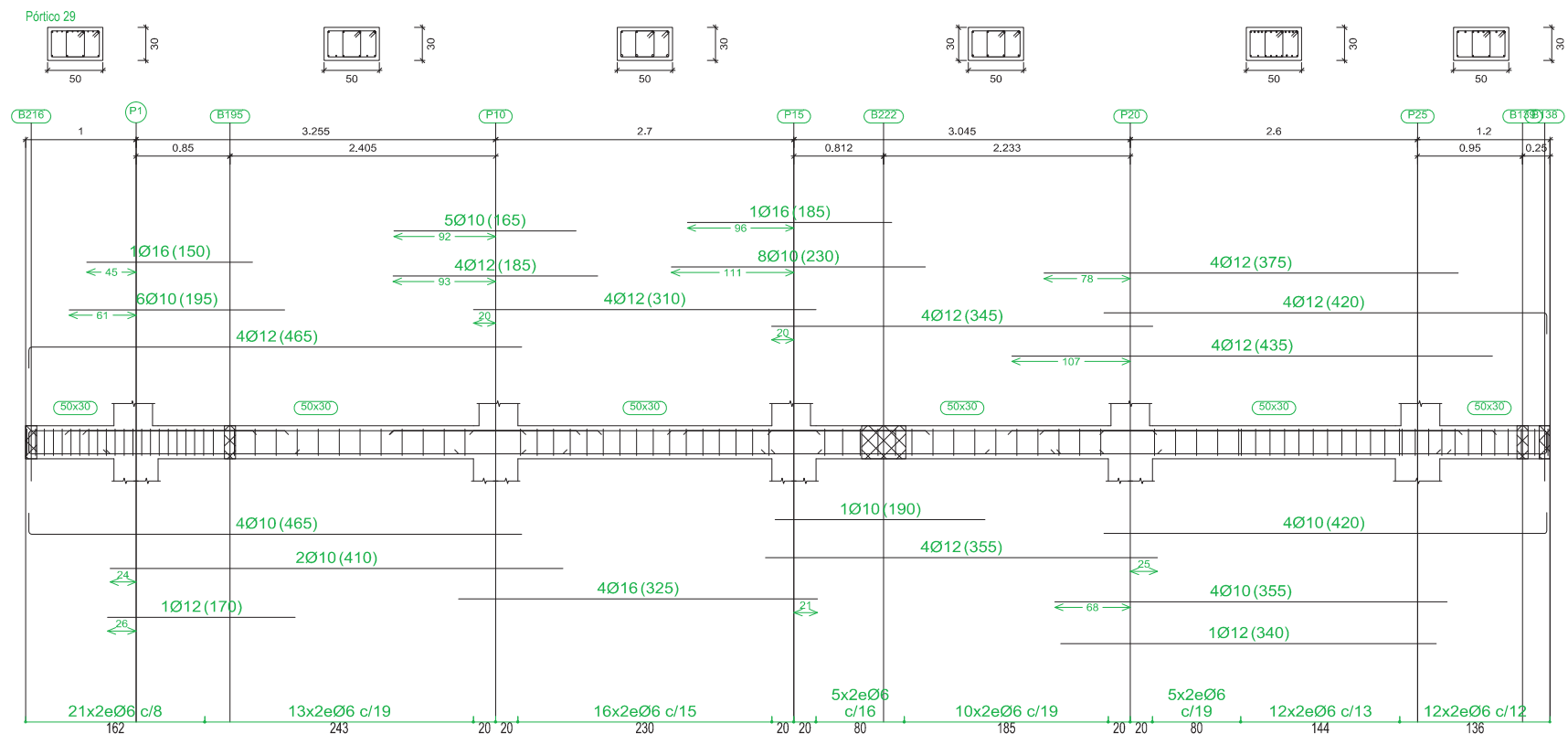
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-21	





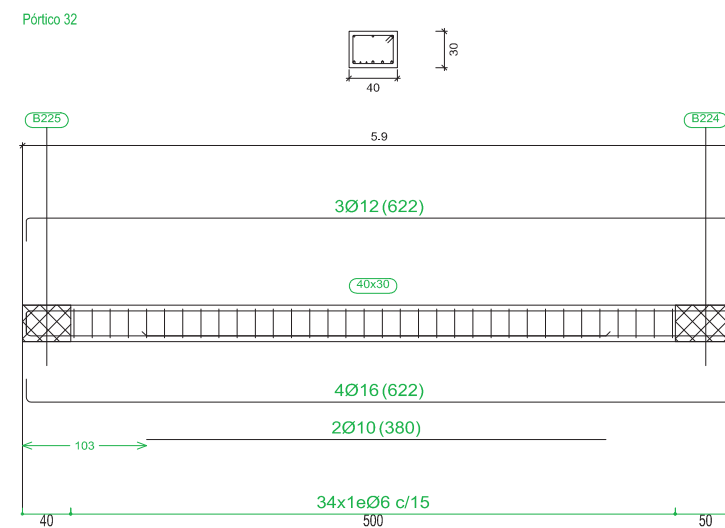
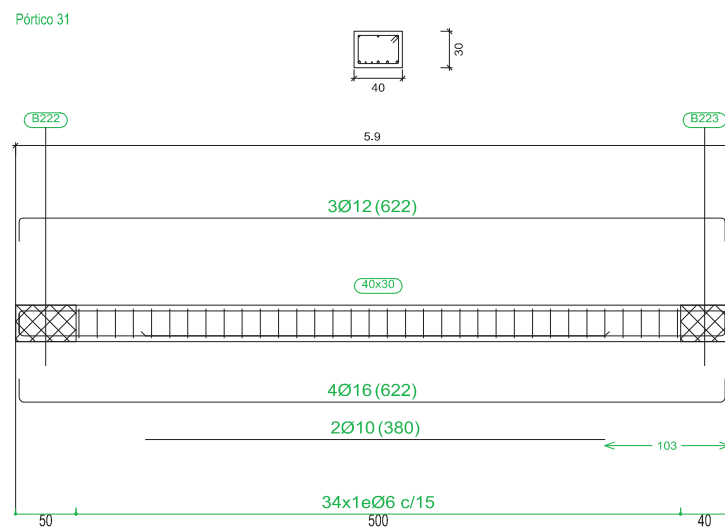
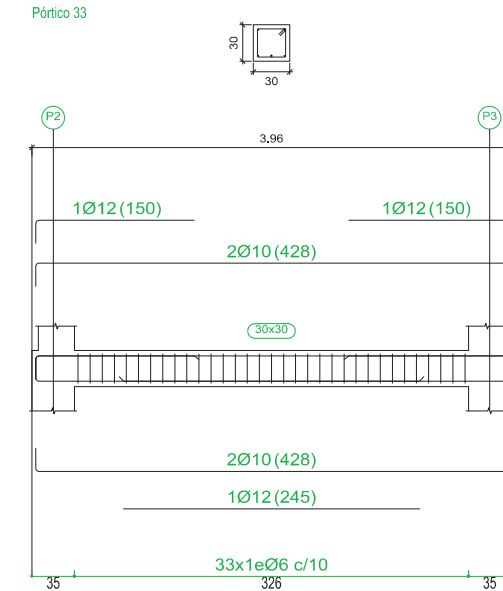
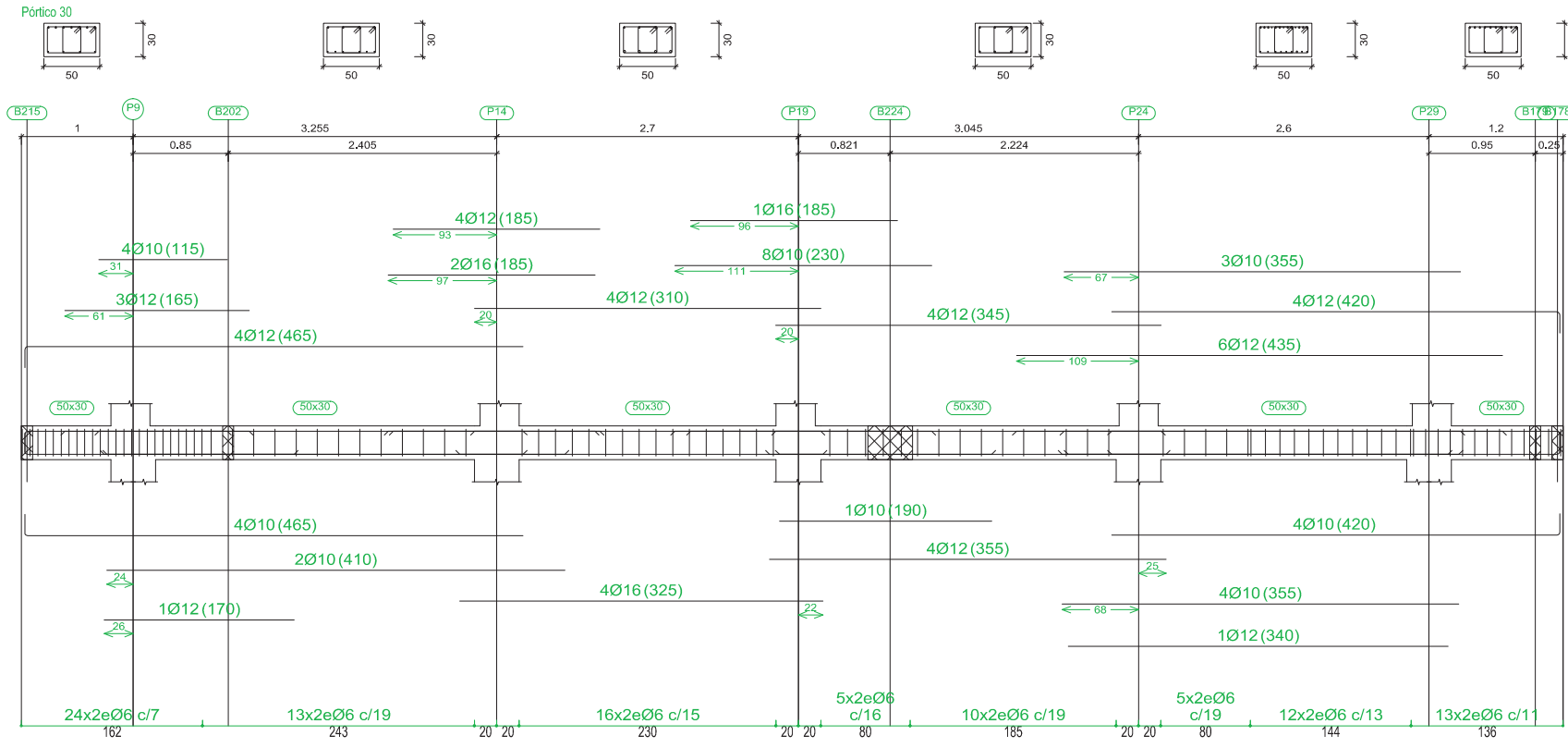
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-22	





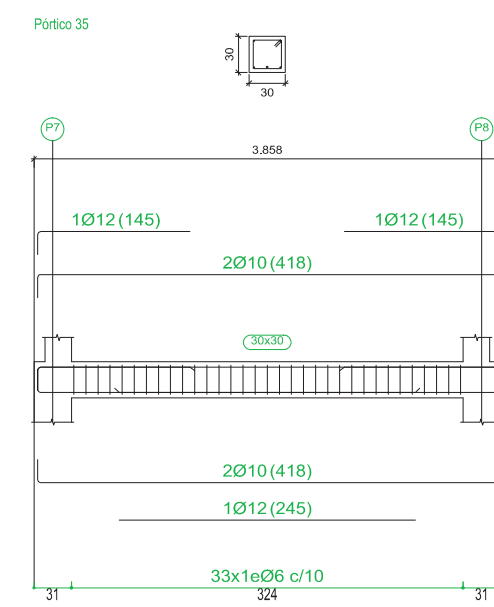
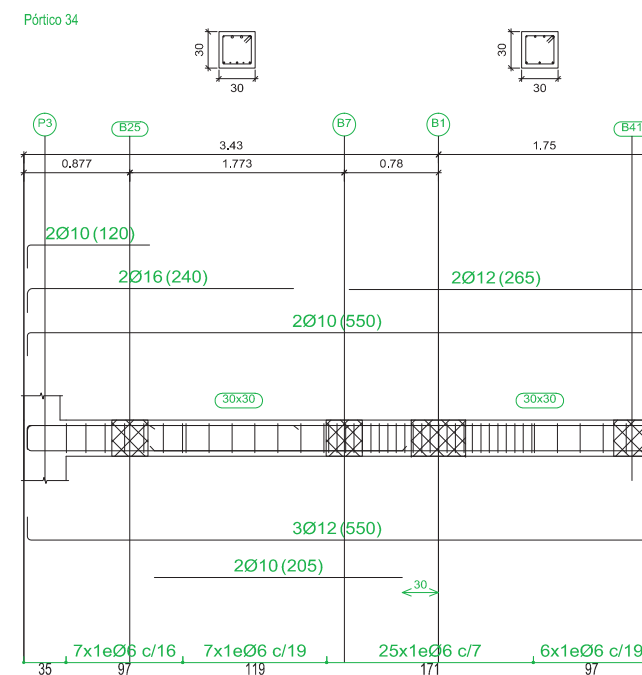
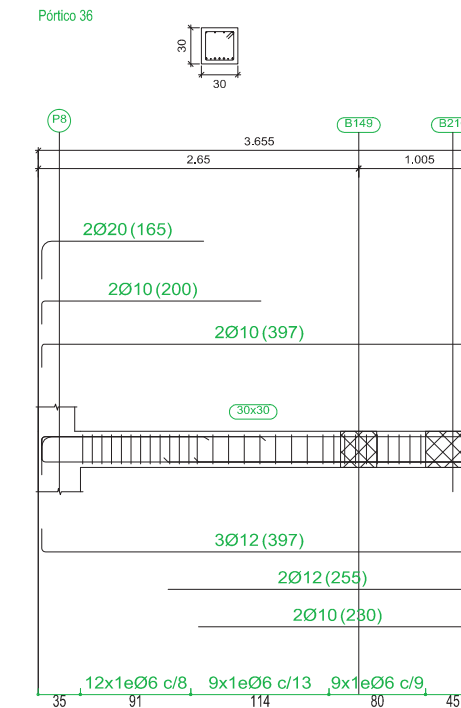
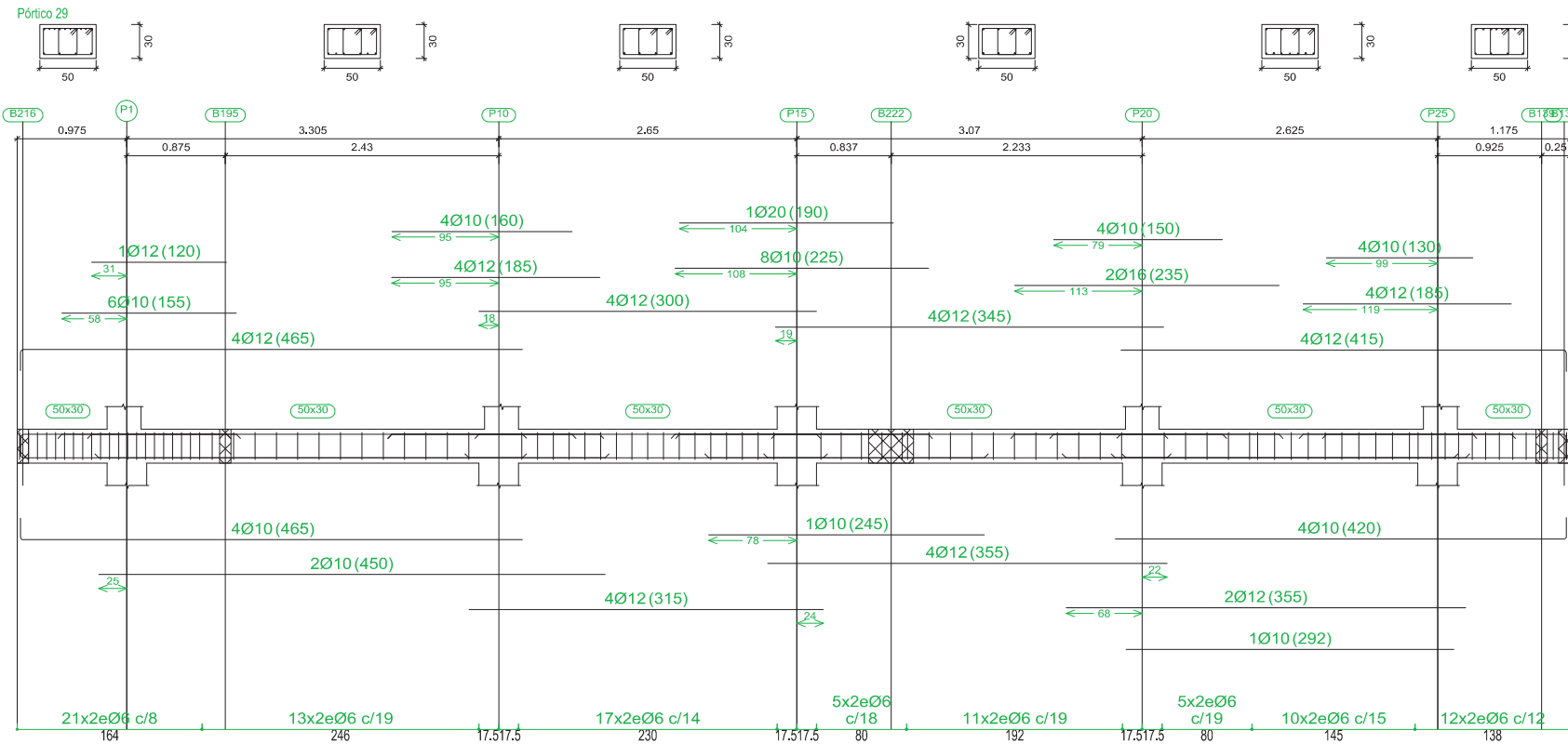
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-23	





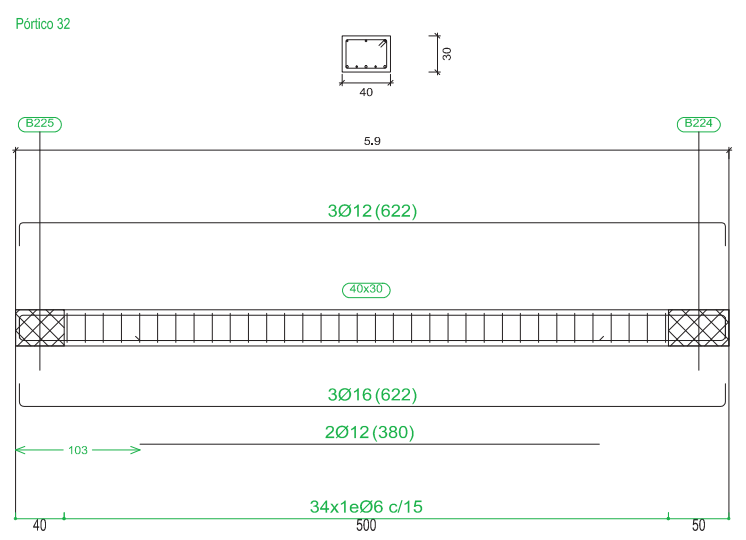
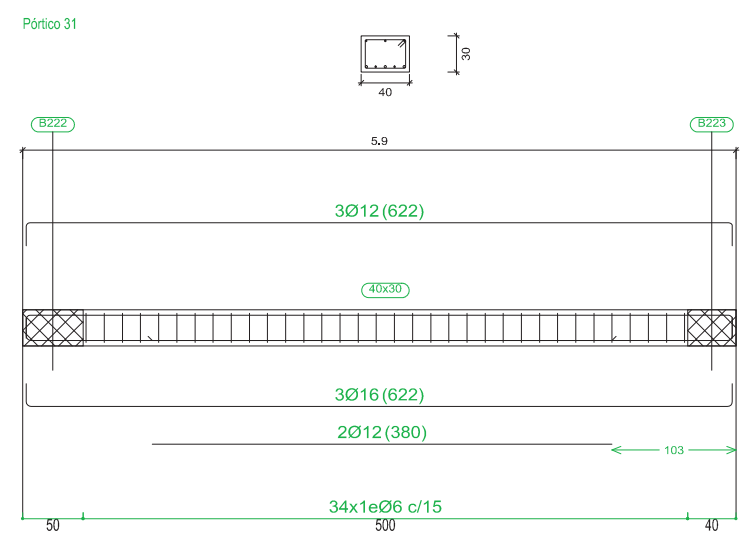
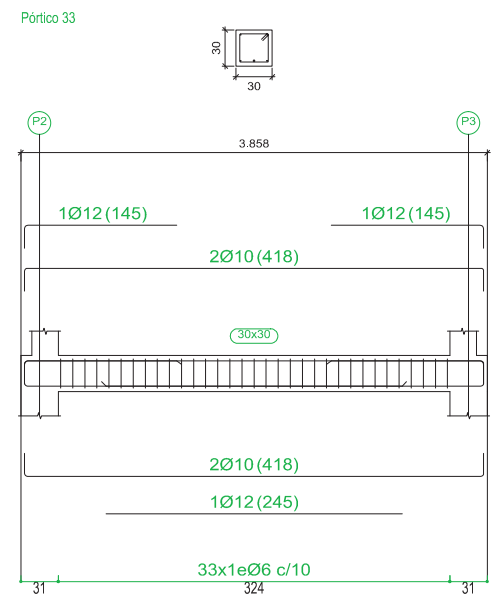
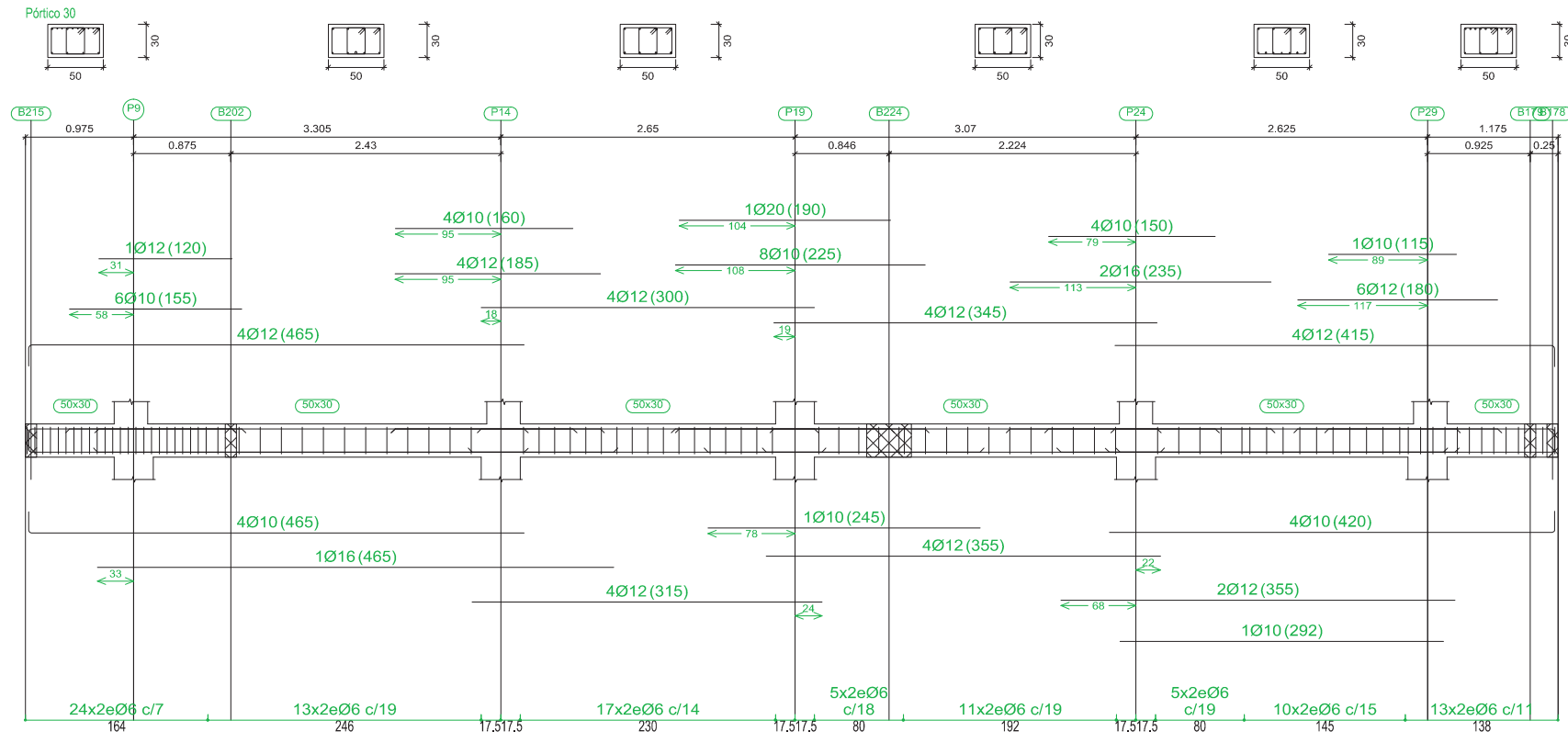
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-24	





Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-25	

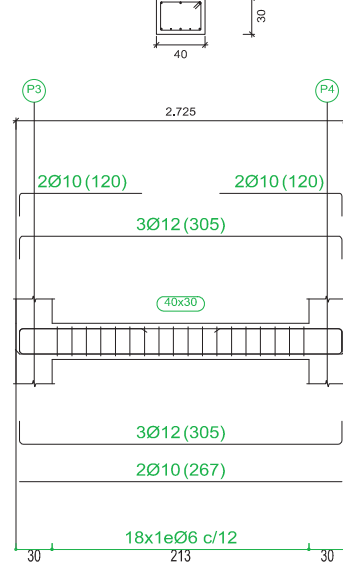




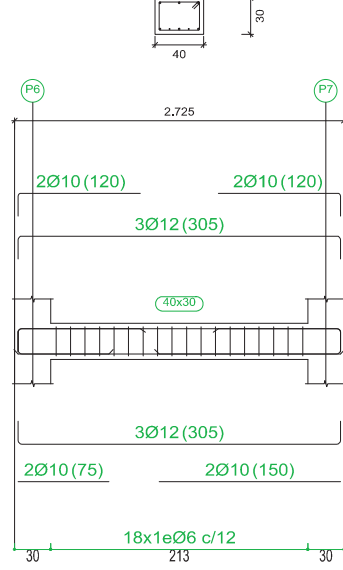
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-26	



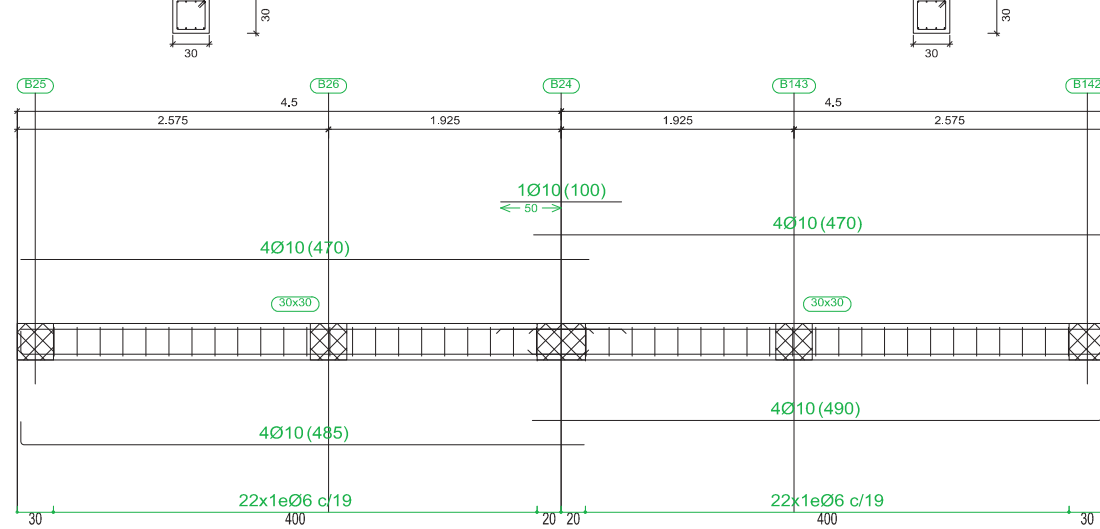
Pórtico 1



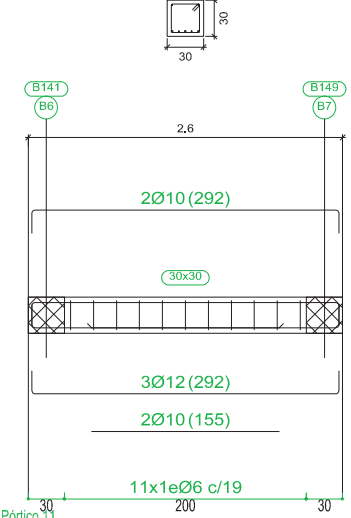
Pórtico 2



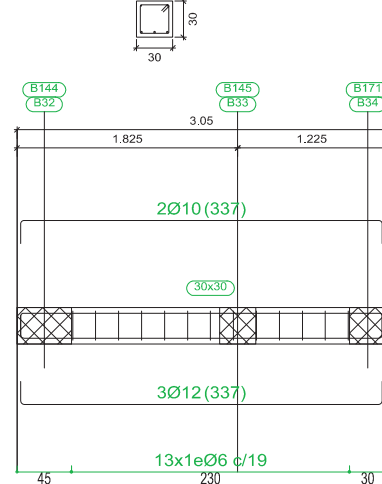
Pórtico 3



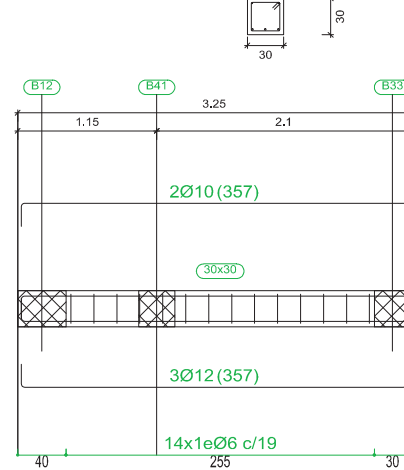
Pórtico 4
Pórtico 5



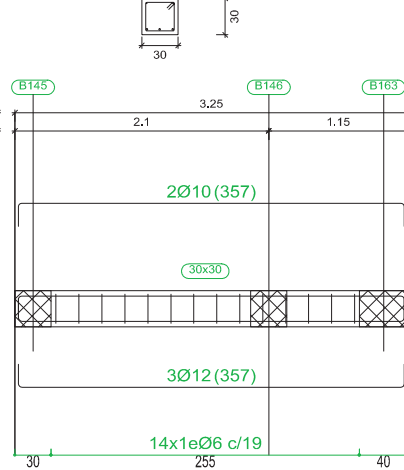
Pórtico 11
Pórtico 16



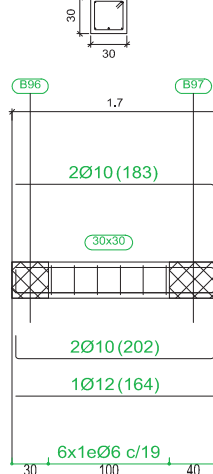
Pórtico 6



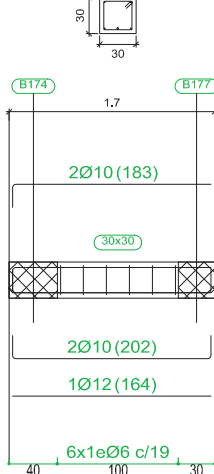
Pórtico 7



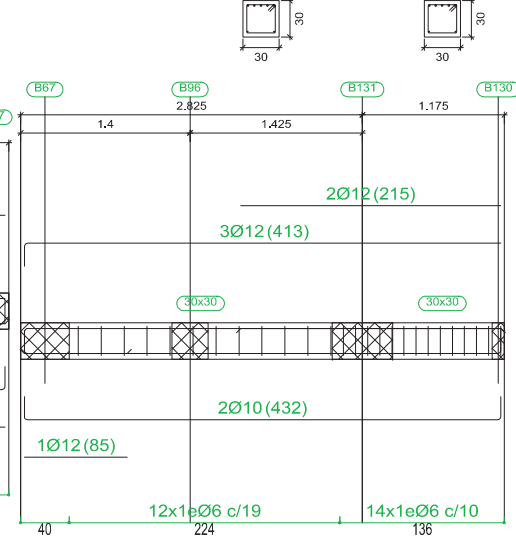
Pórtico 8



Pórtico 9

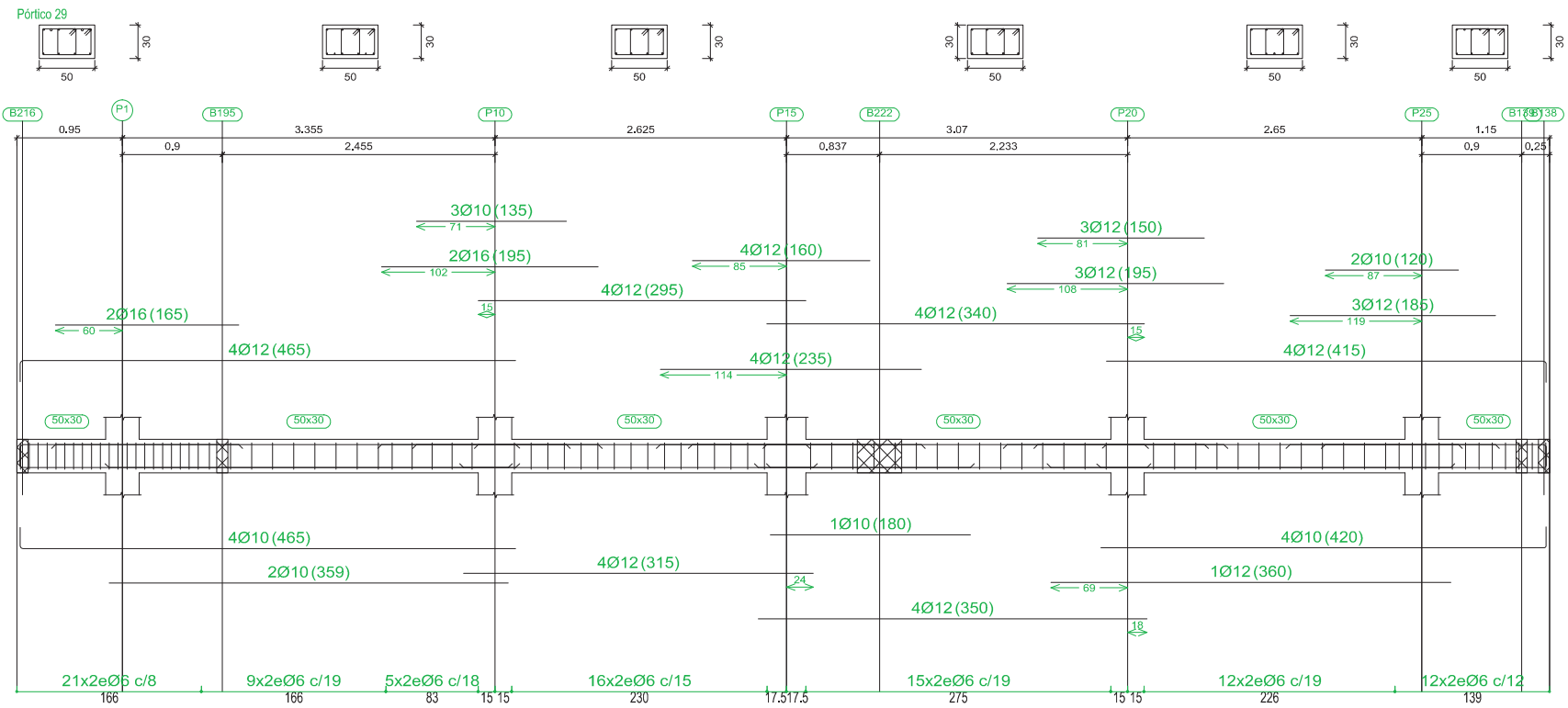


Pórtico 10

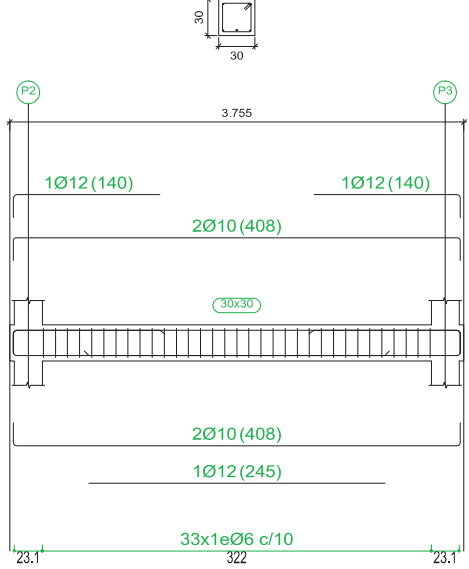


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-27	

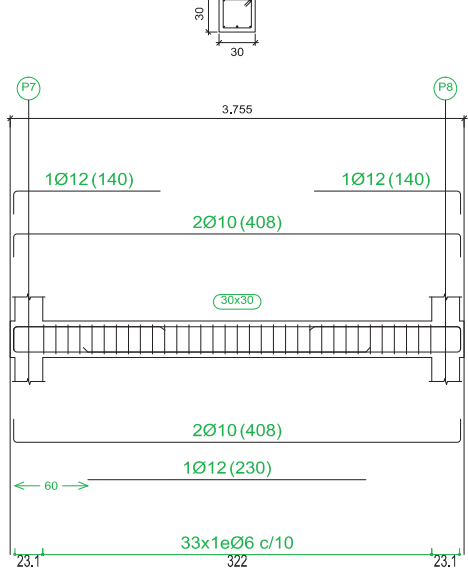




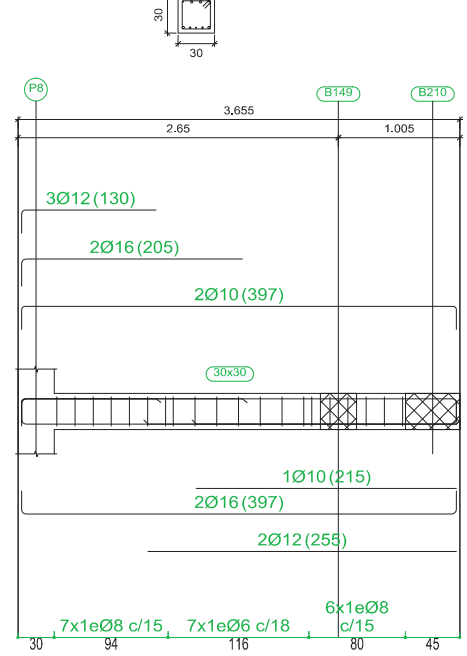
Pórtico 34



Pórtico 35

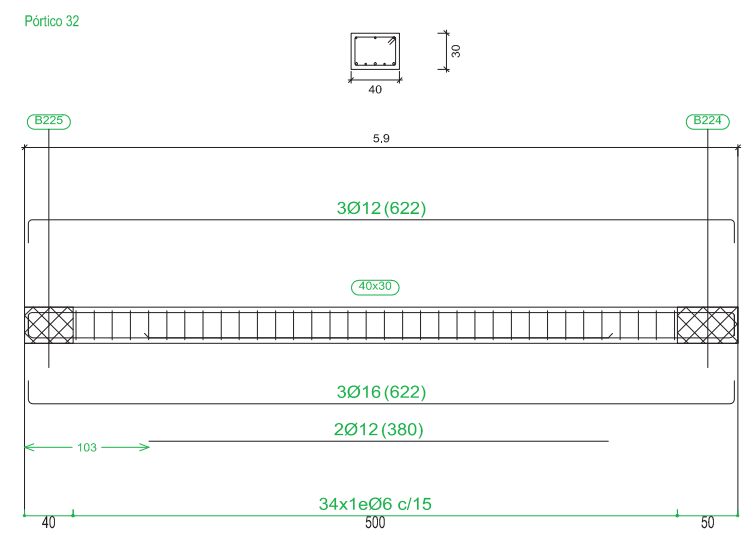
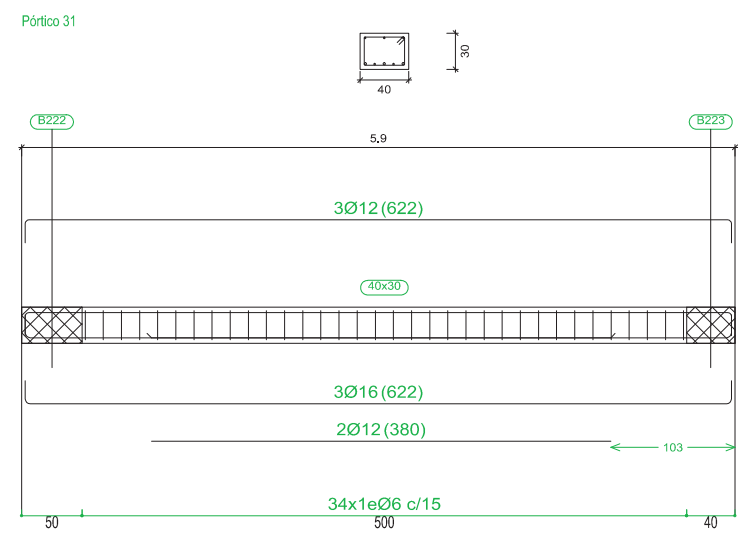
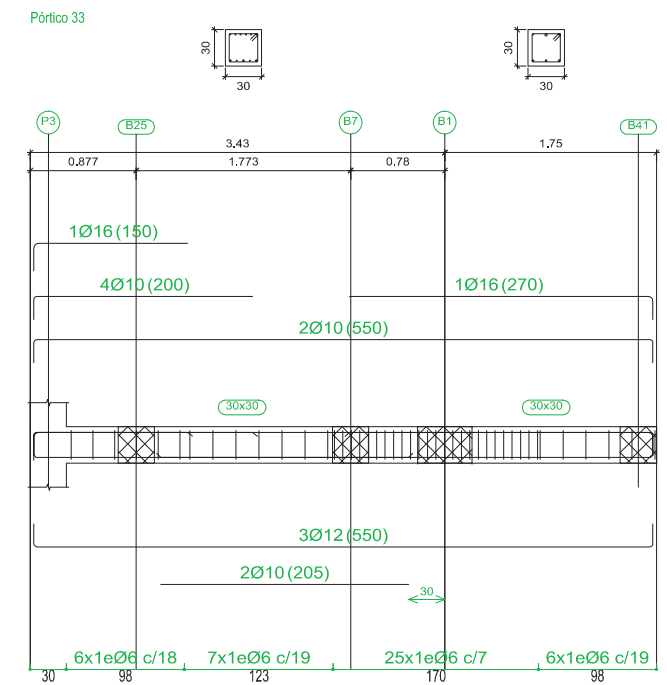
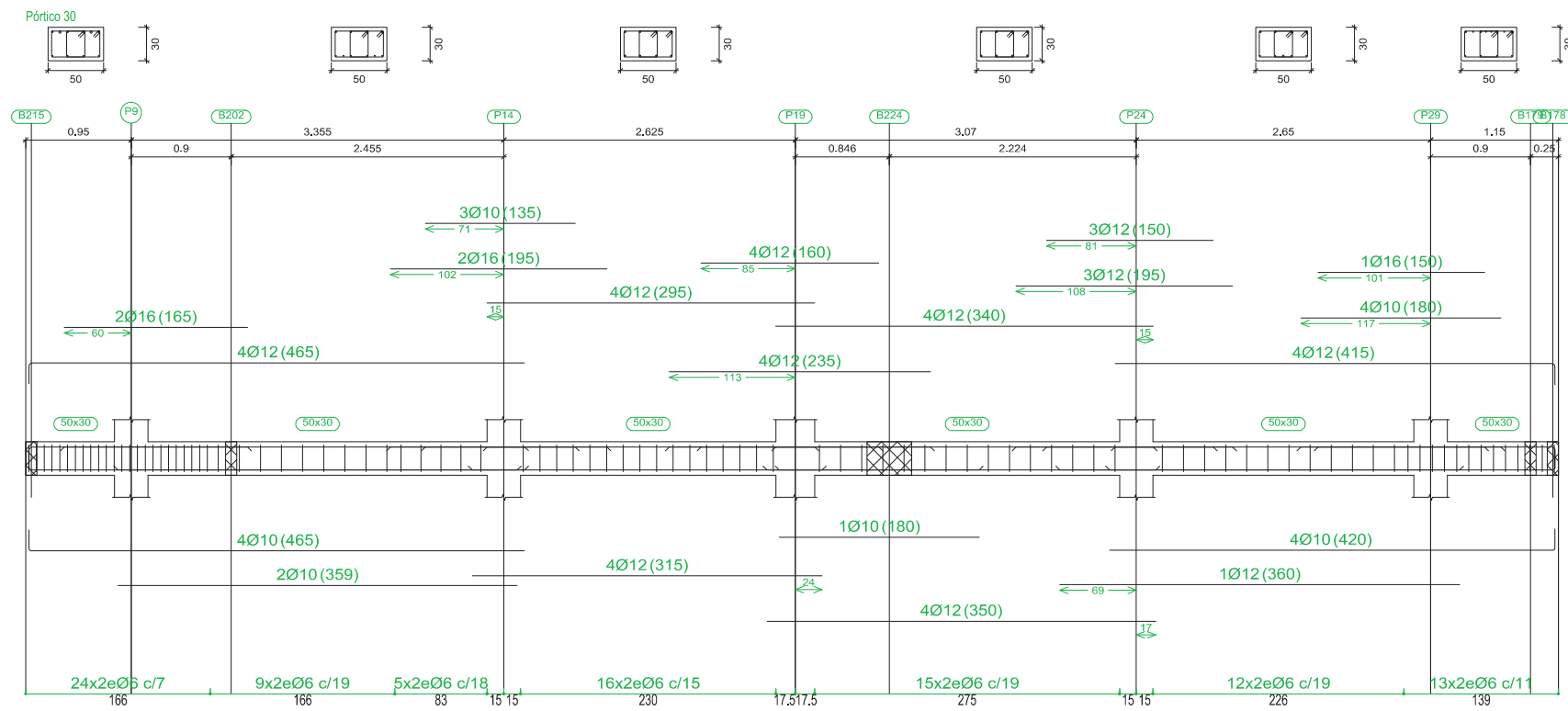


Pórtico 36



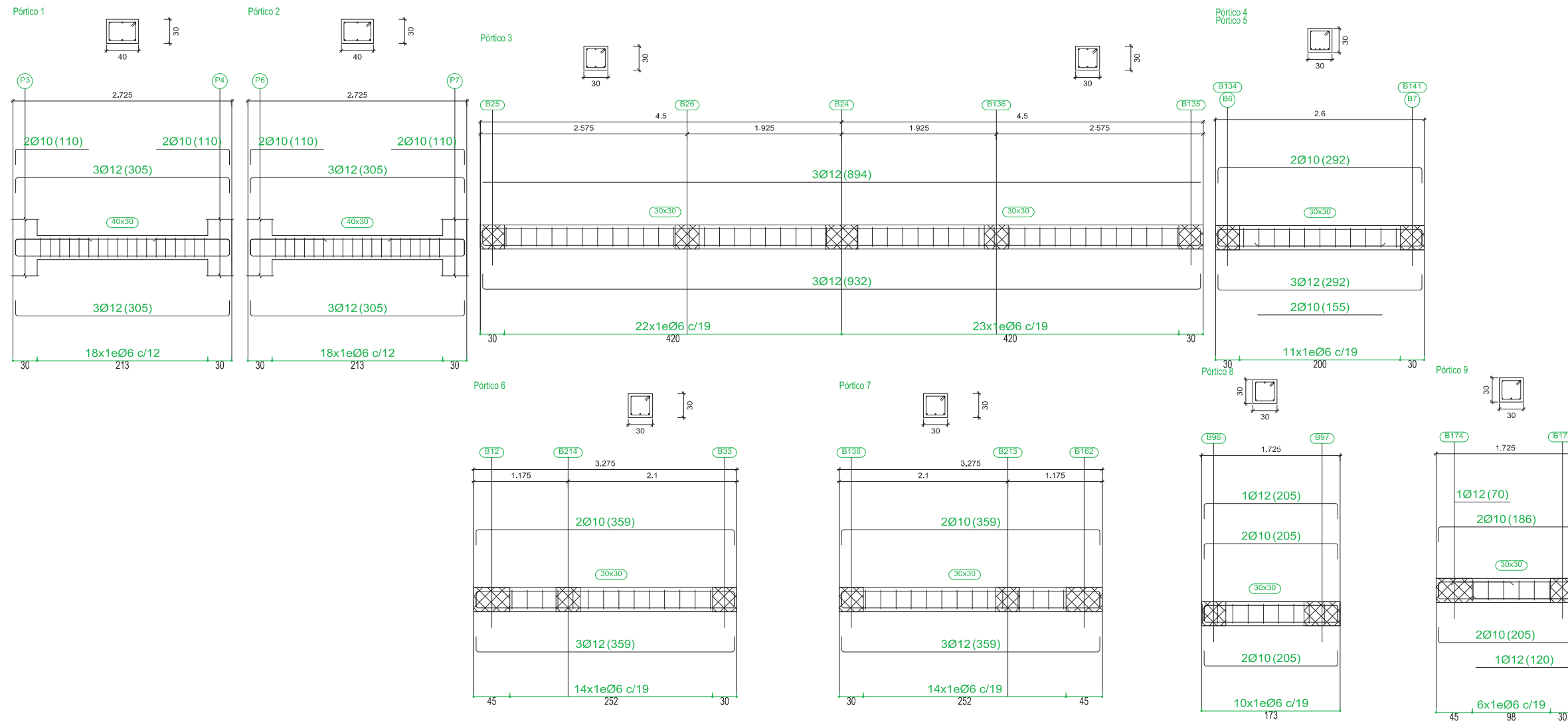
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -	Plano POR-28		





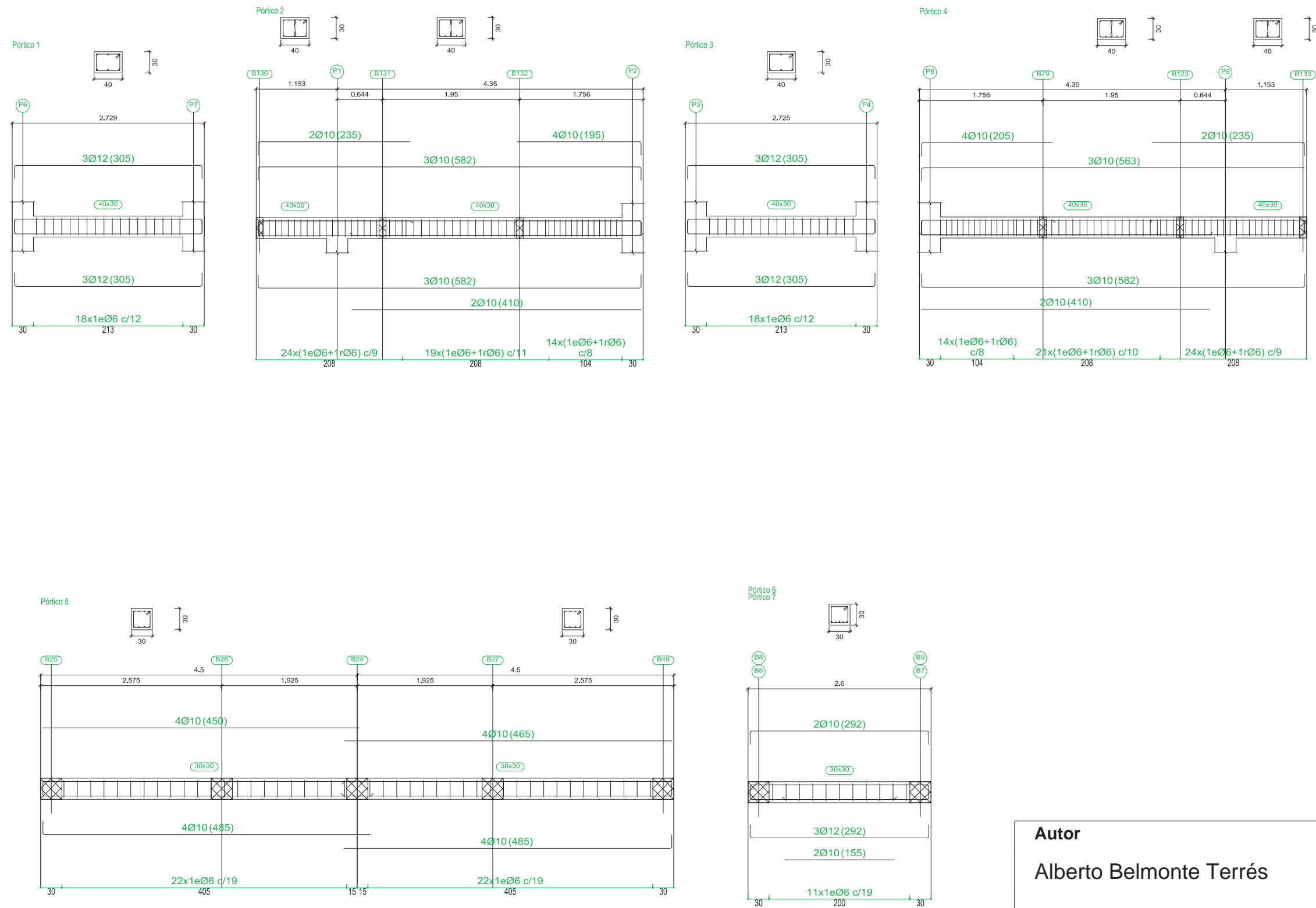
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado de Pórticos	
Escala -	Plano POR-29





Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado de Pórticos	
Escala -	Plano POR-30

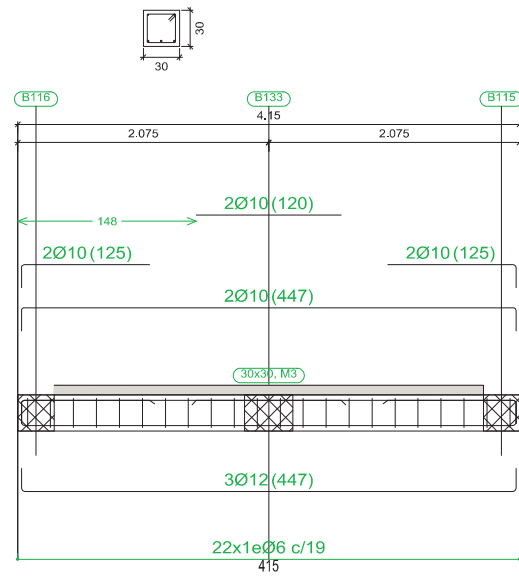




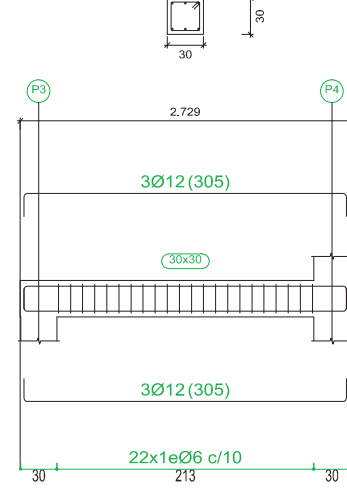
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-31	



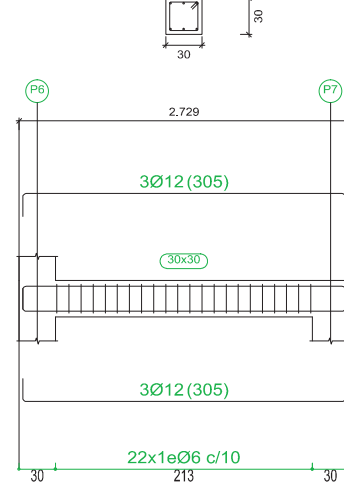
Pórtico 1



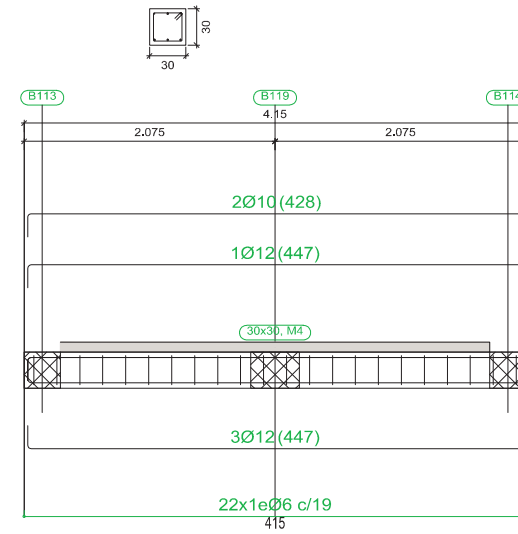
Pórtico 2



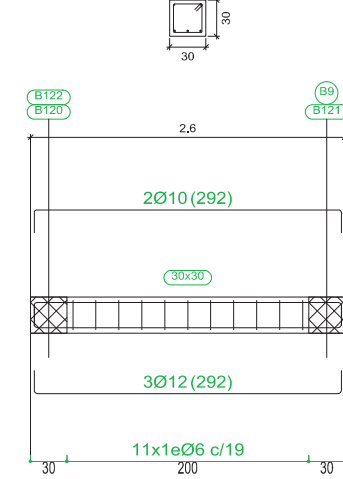
Pórtico 3



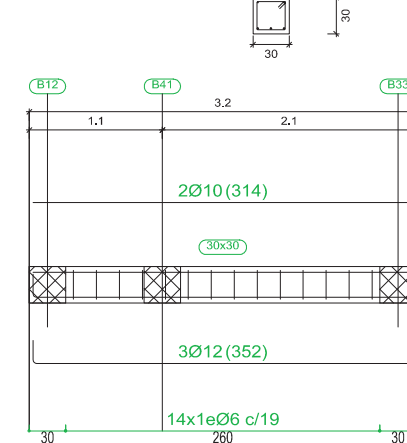
Pórtico 4



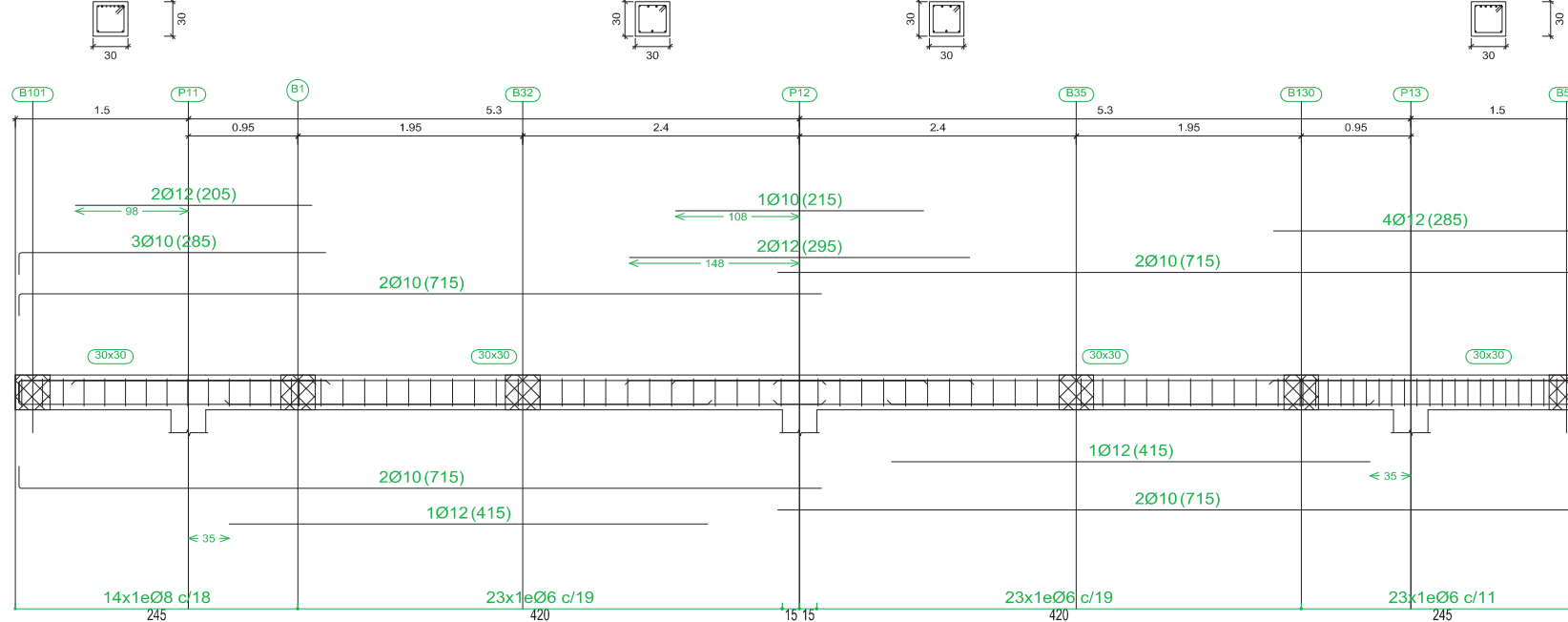
Pórtico 5
Pórtico 6



Pórtico 8



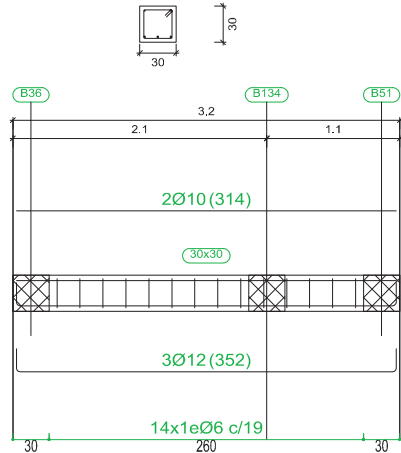
Pórtico 7



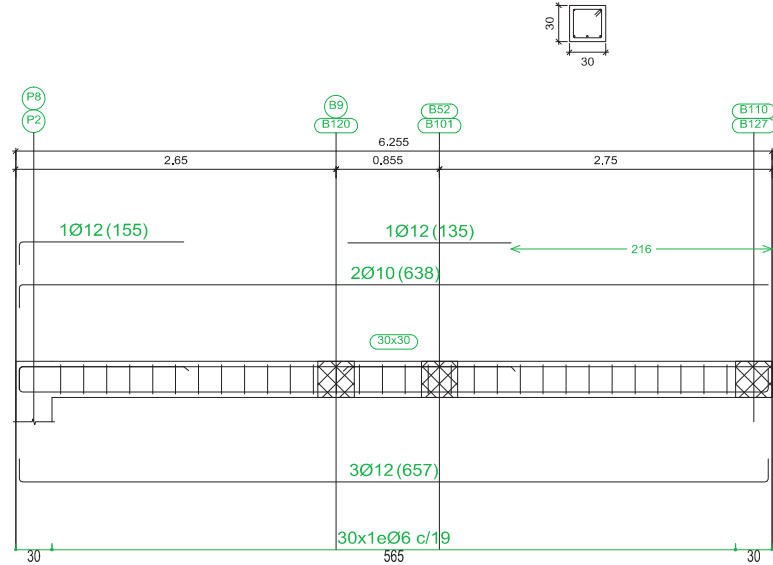
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-32	



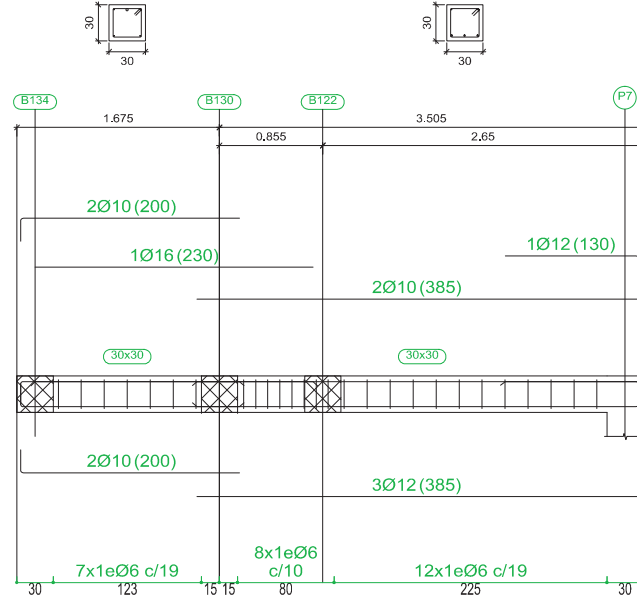
Pórtico 9



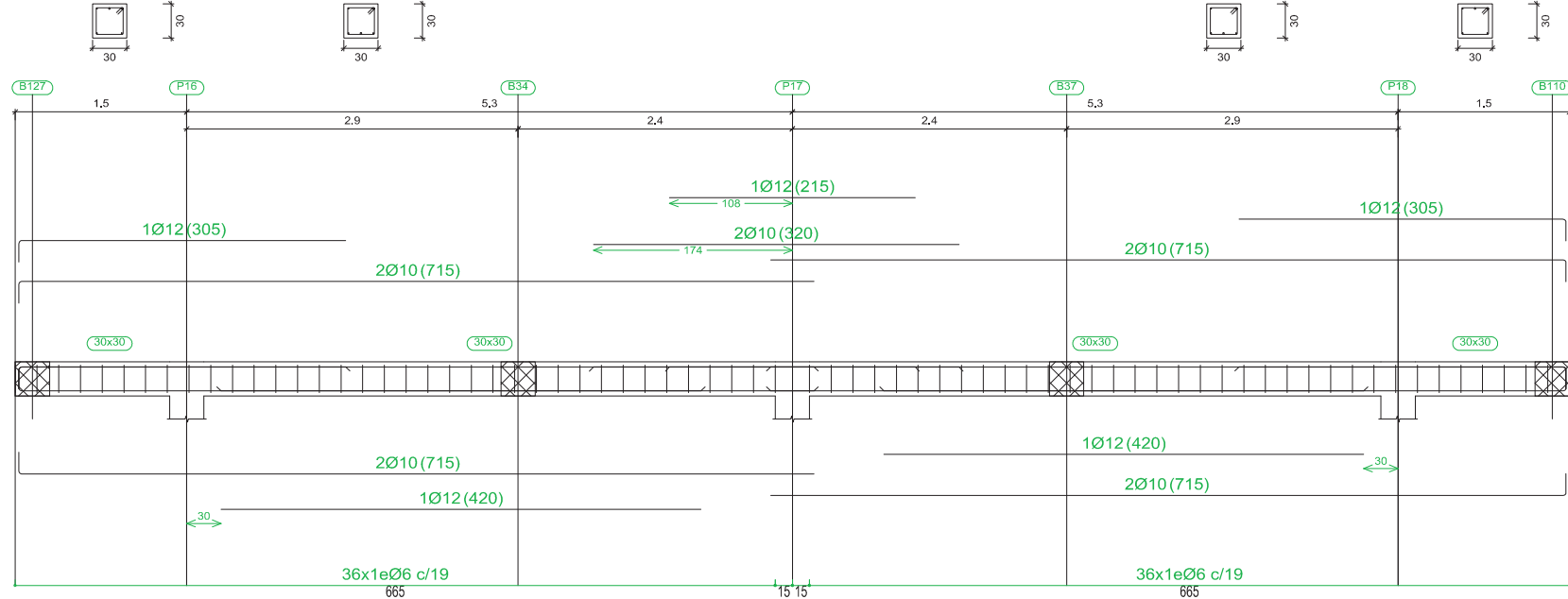
Pórtico 10
Pórtico 26



Pórtico 11

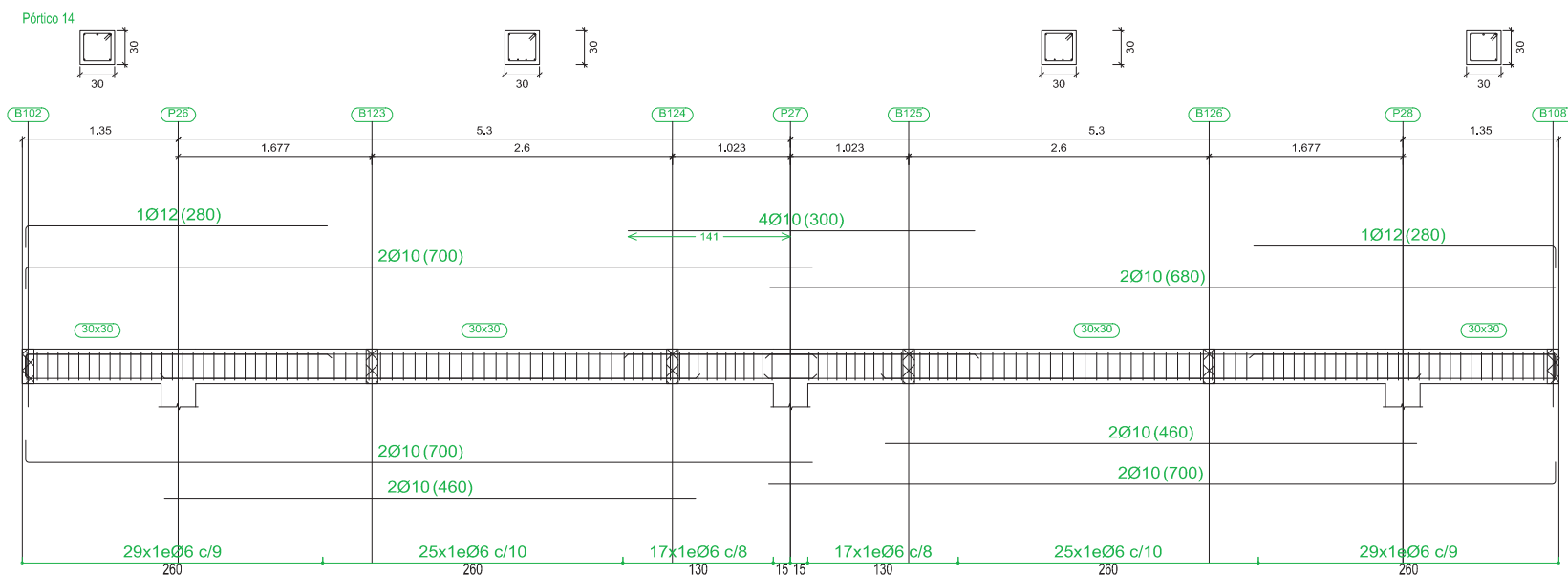
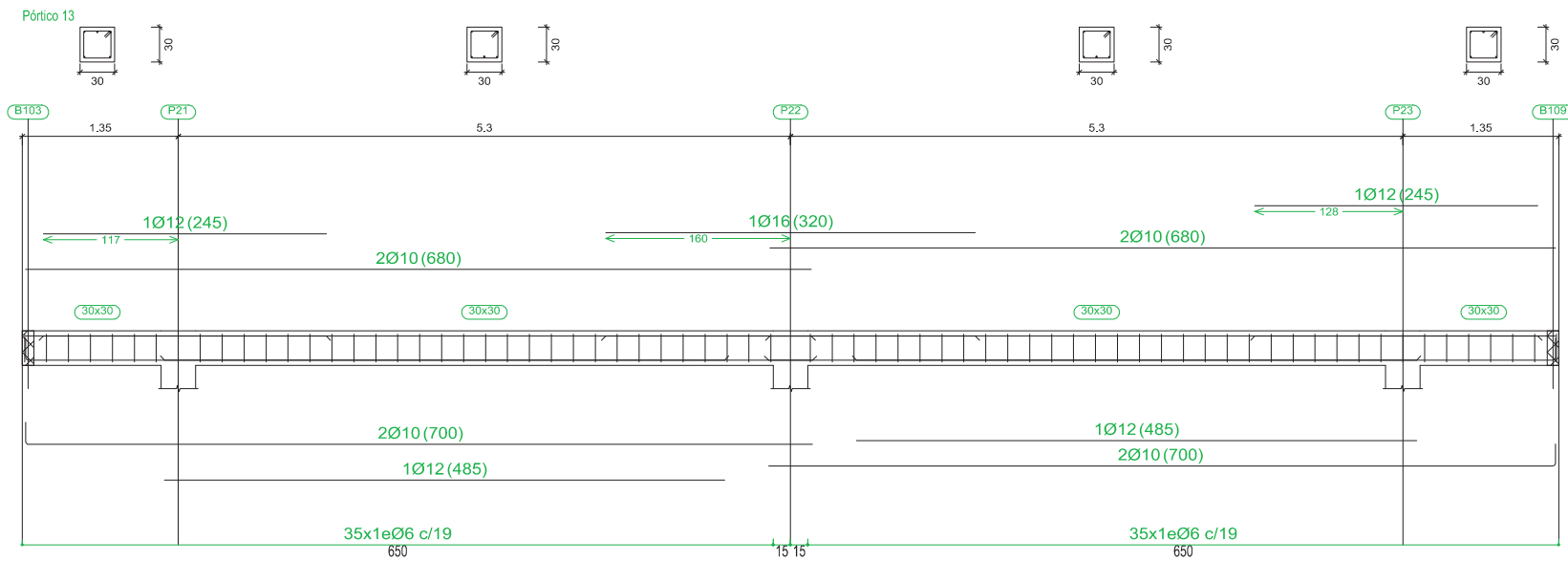


Pórtico 12



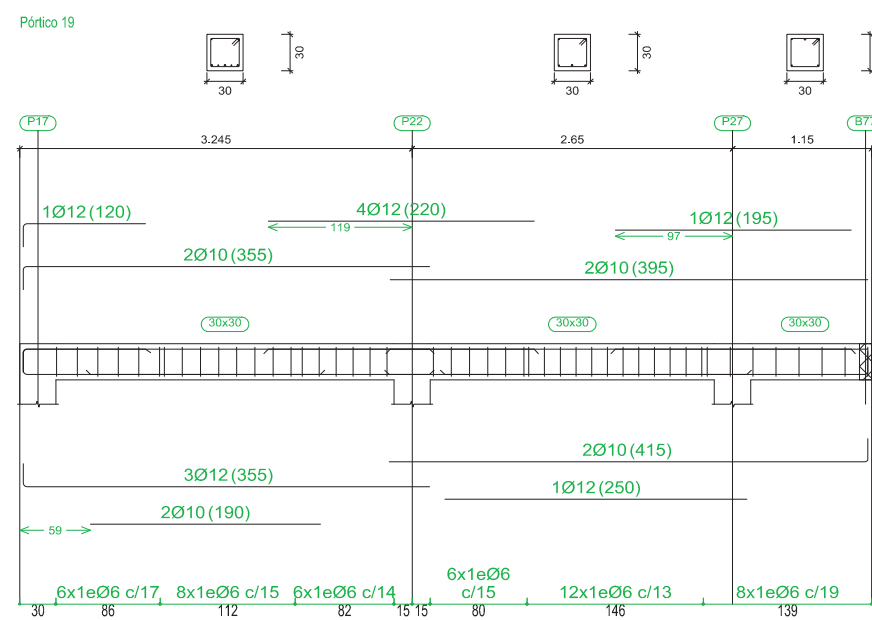
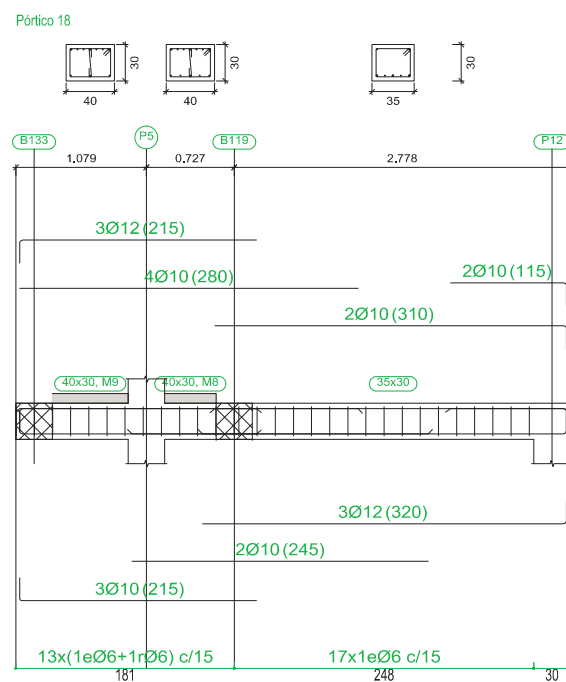
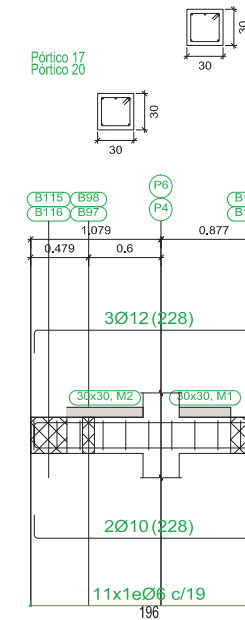
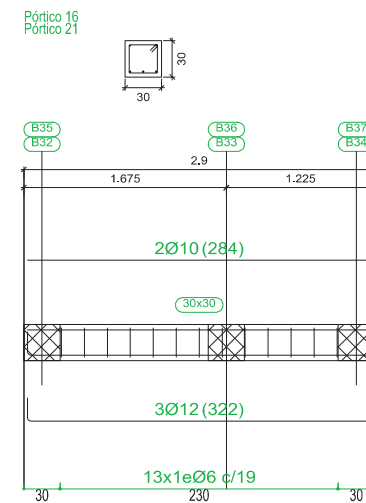
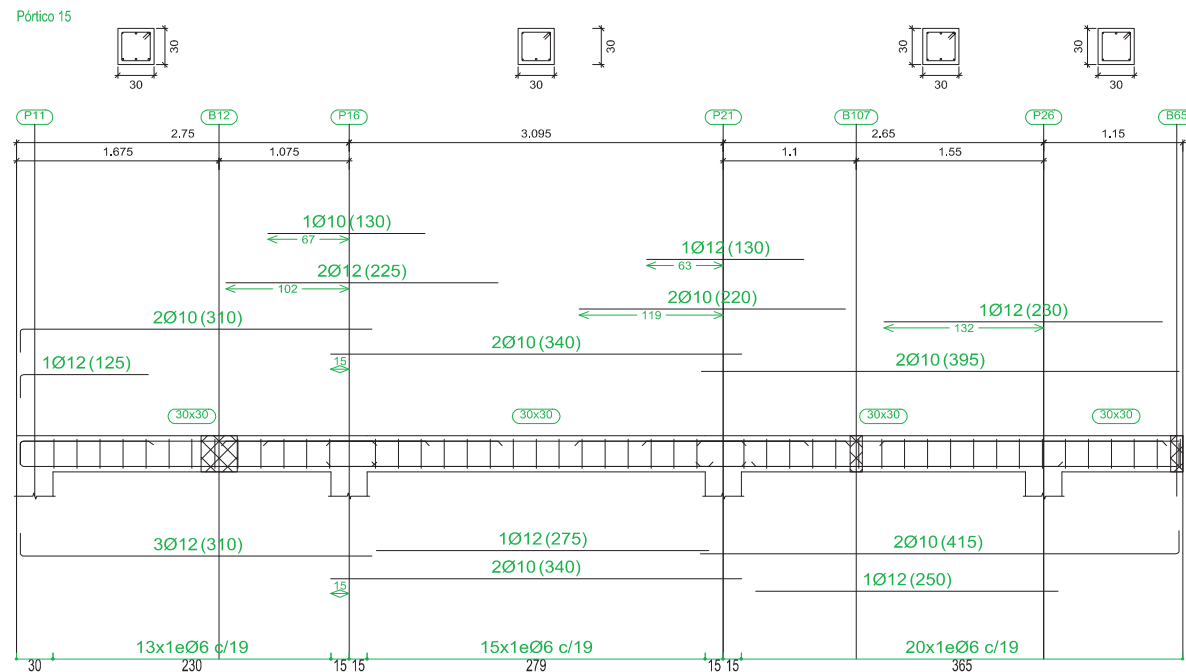
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-33	





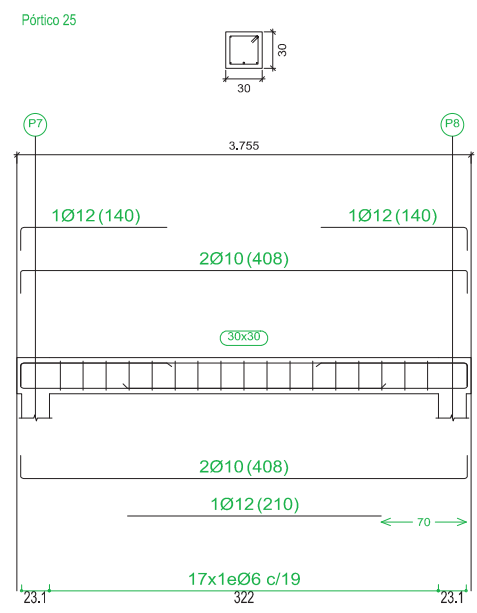
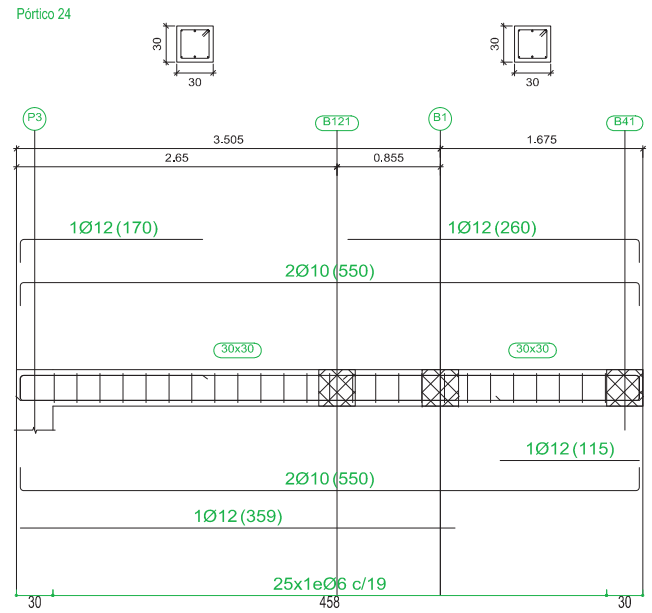
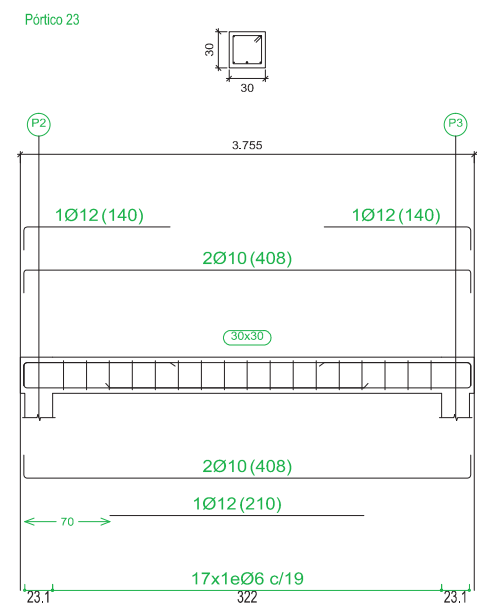
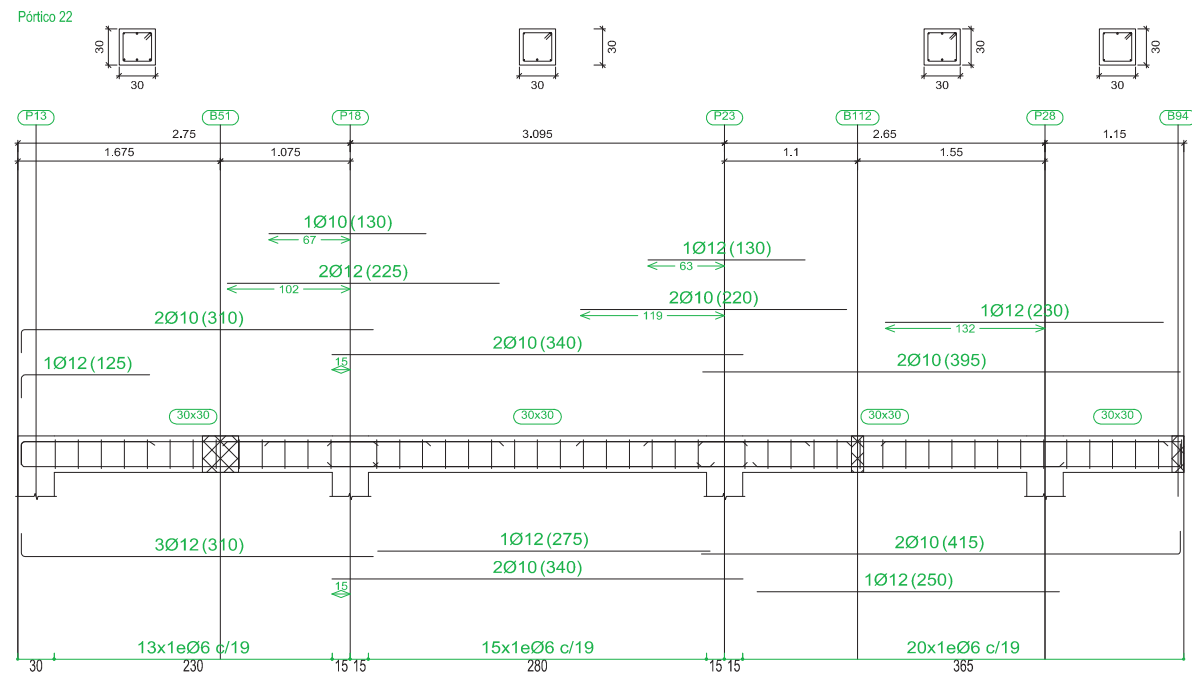
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-34	





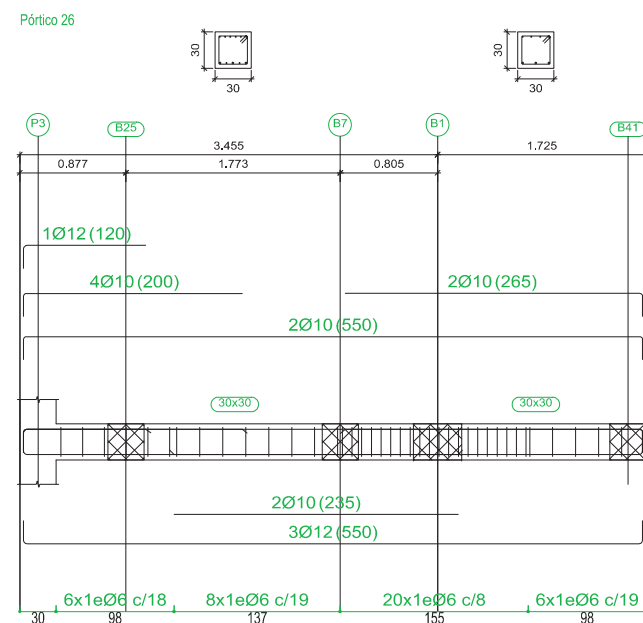
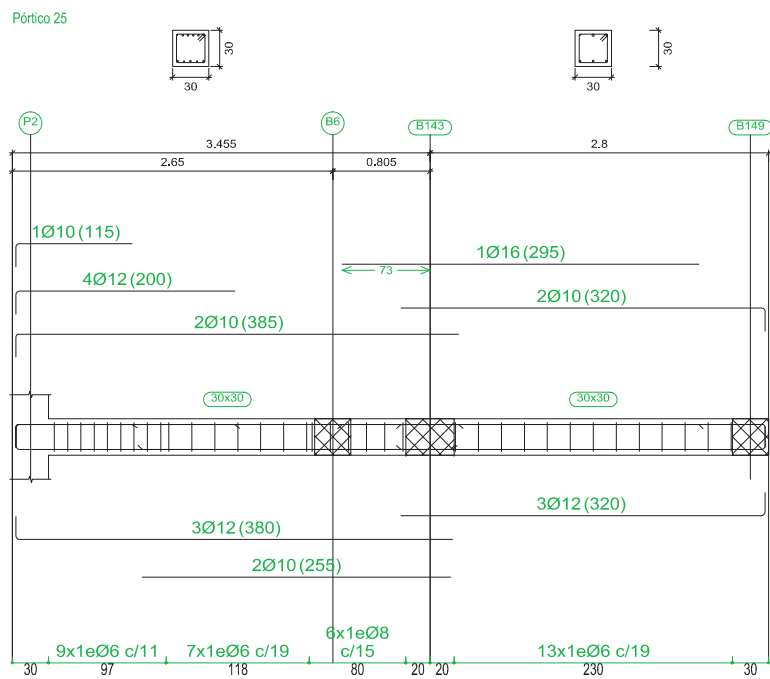
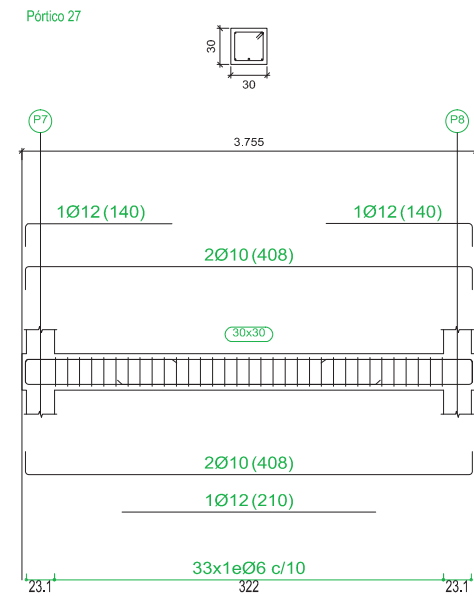
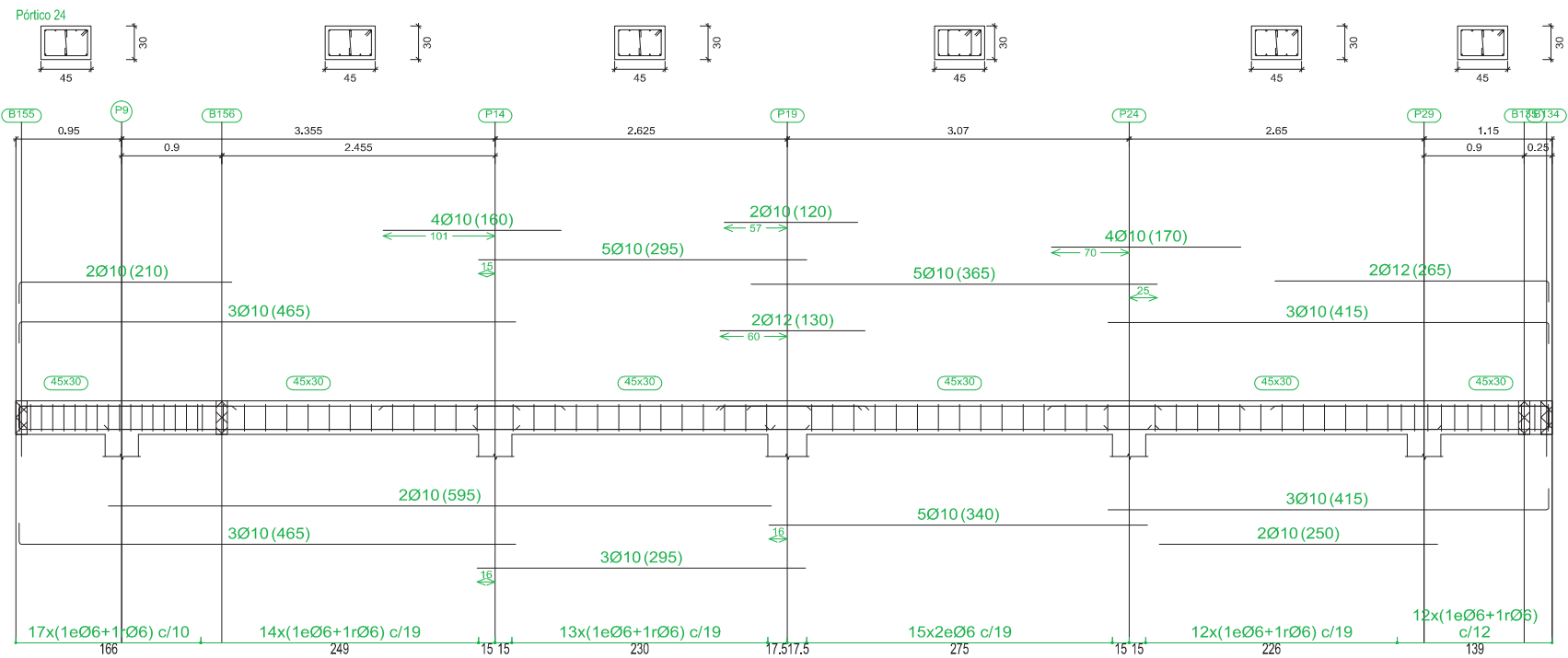
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-35	






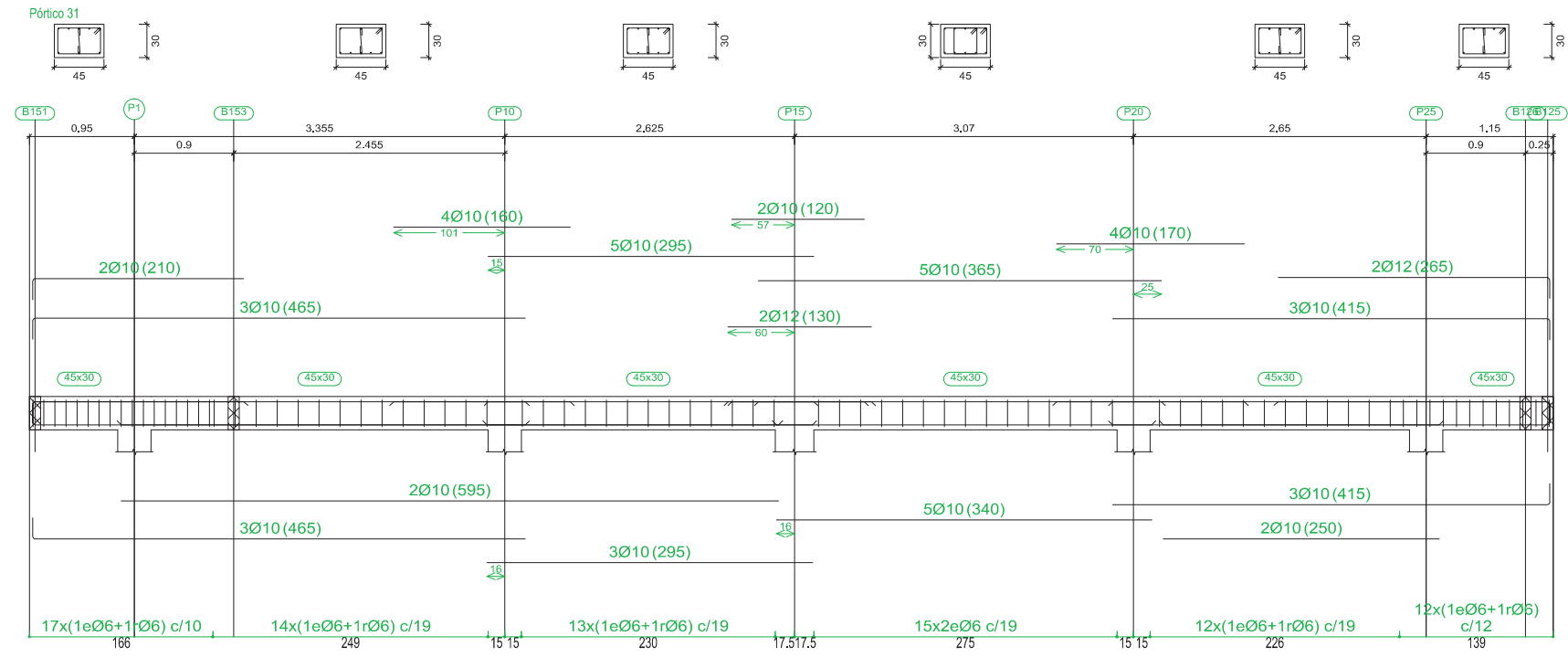
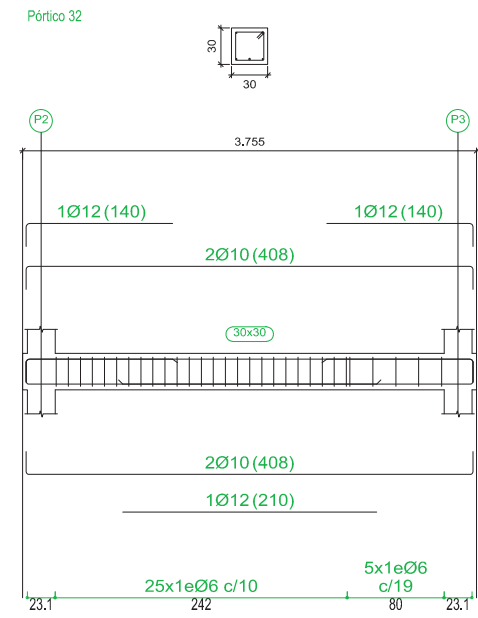
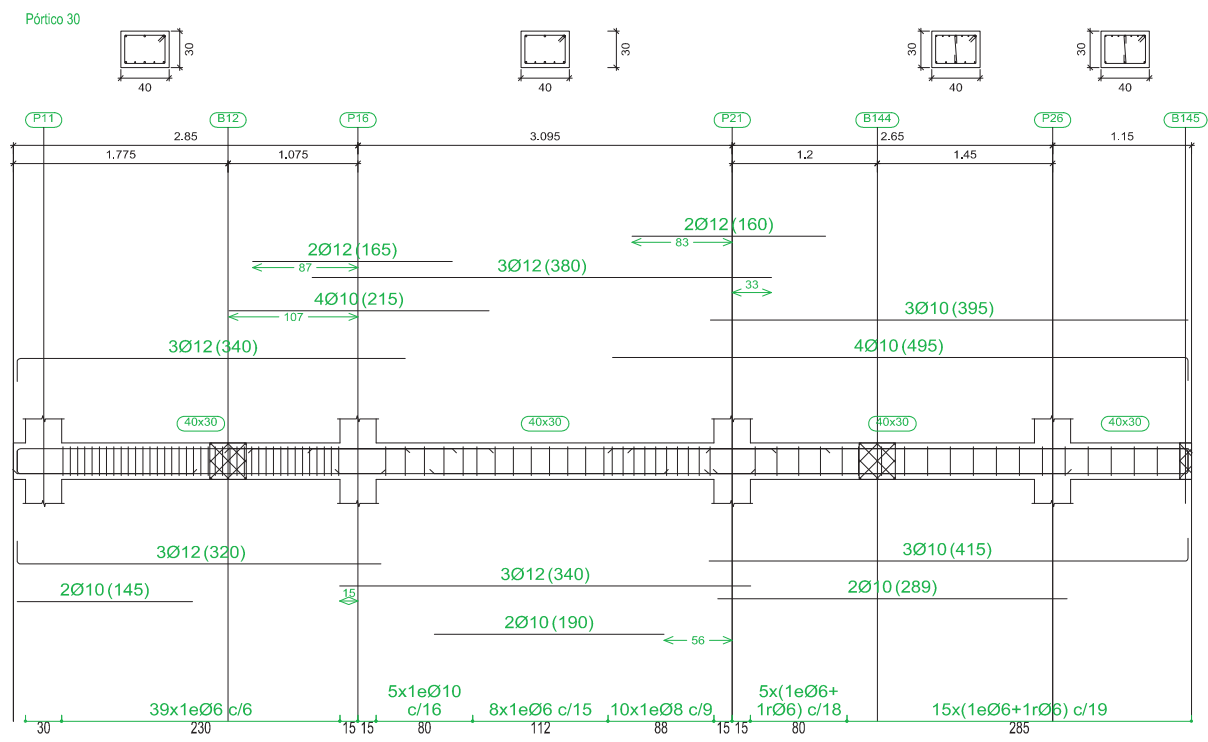
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-36	





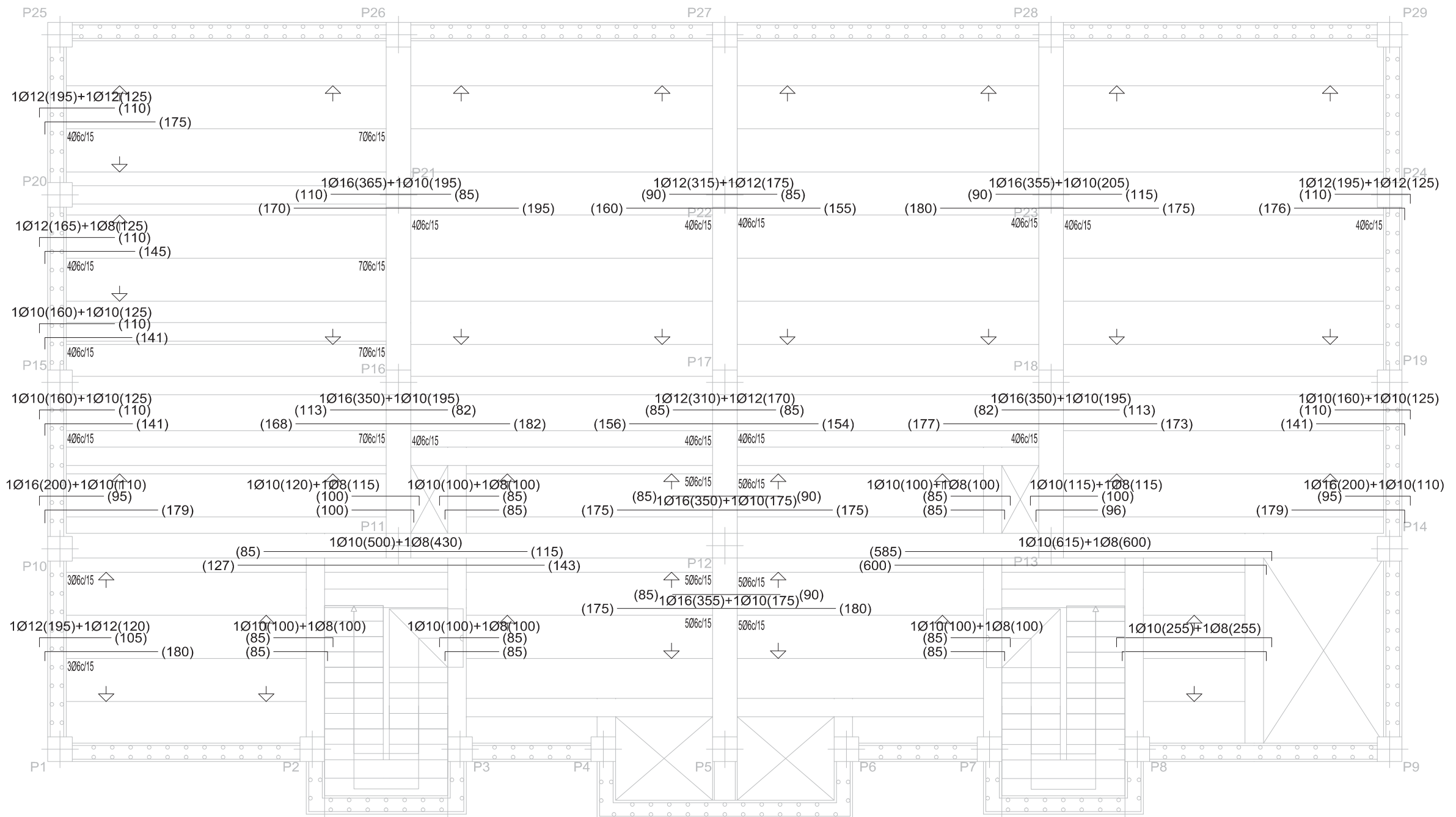
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-37	





Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado de Pórticos			
Escala -		Plano POR-38	





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

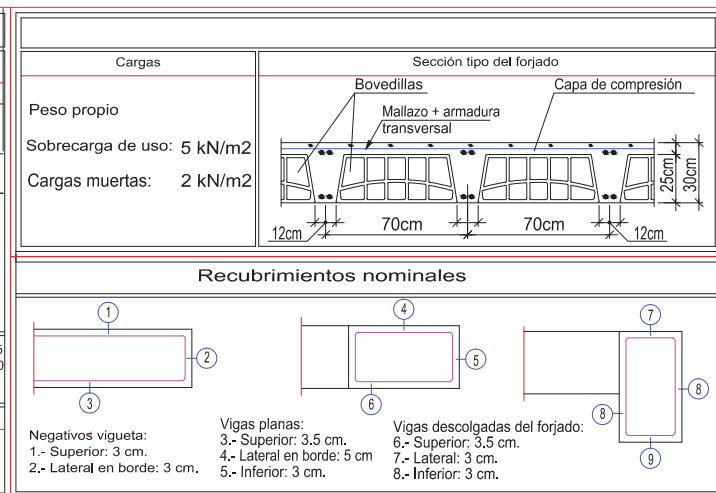
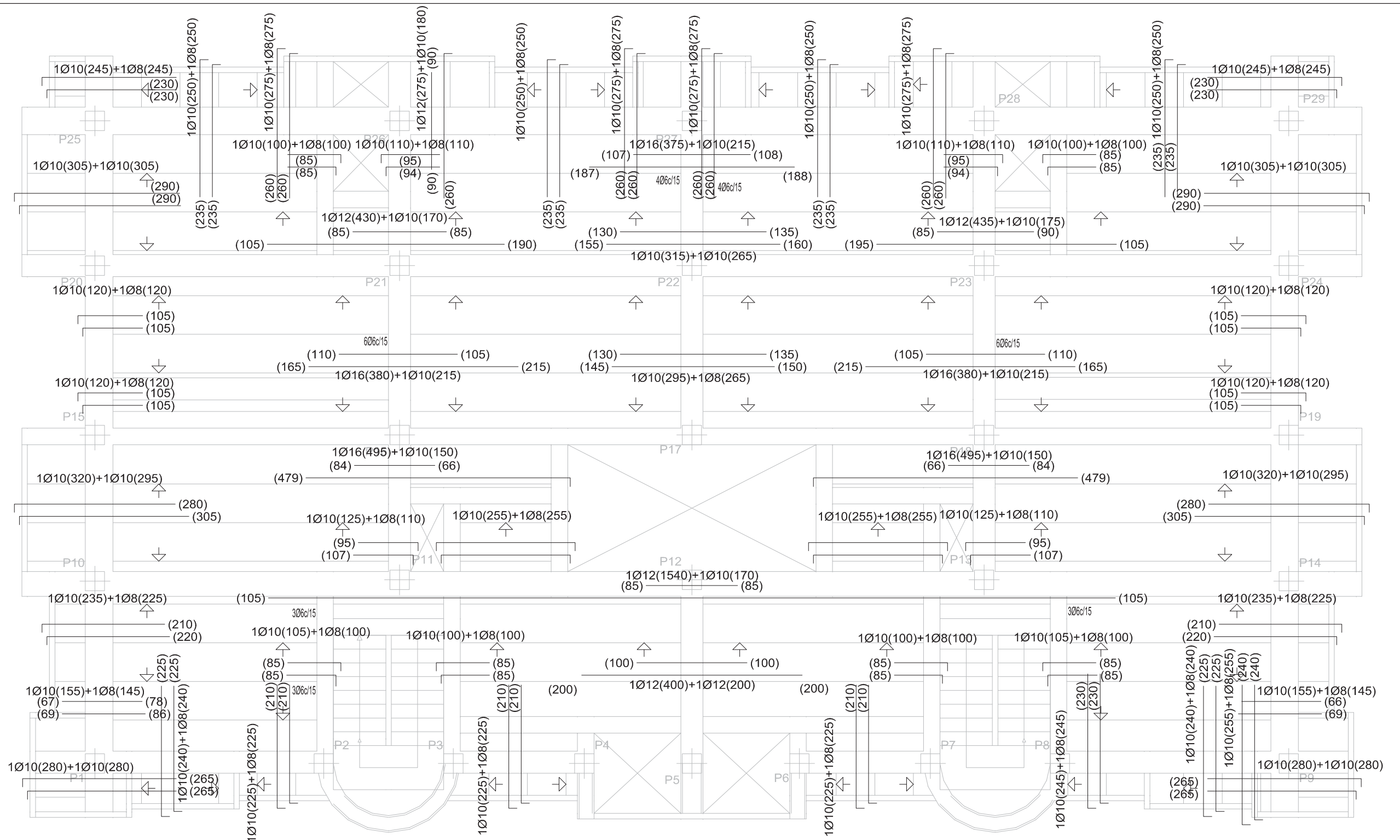


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta Baja	
Escala 1:75	Plano FOR-01





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones)	Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

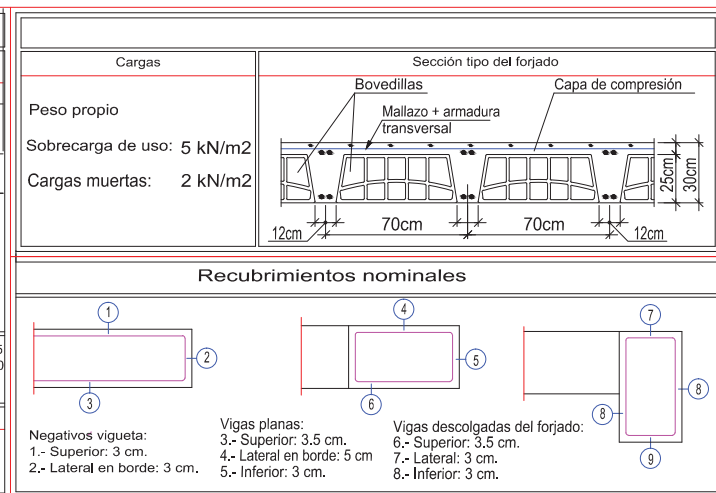
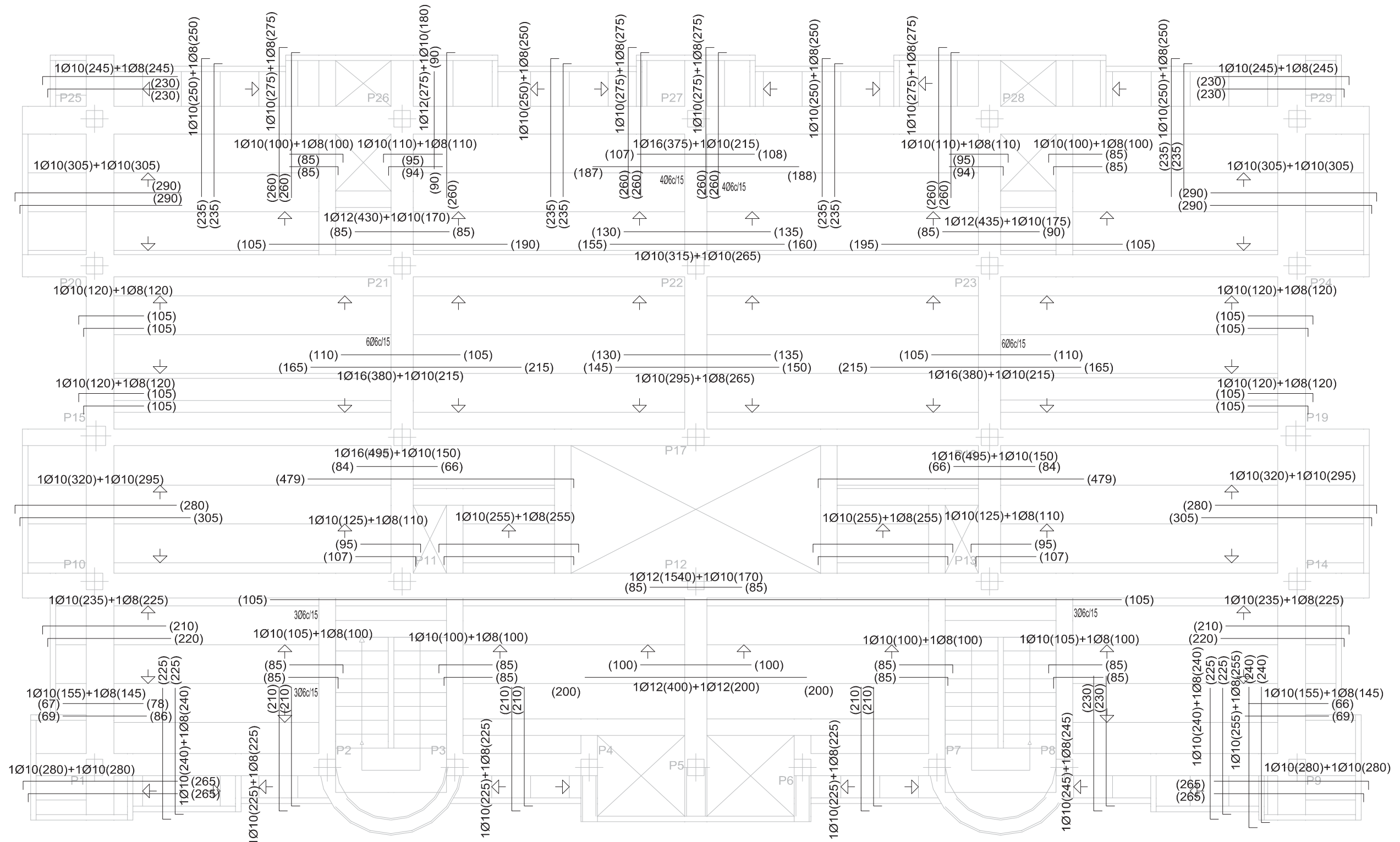


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta 2	
Escala 1:75	Plano FOR-03



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones)	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45	Normal	$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

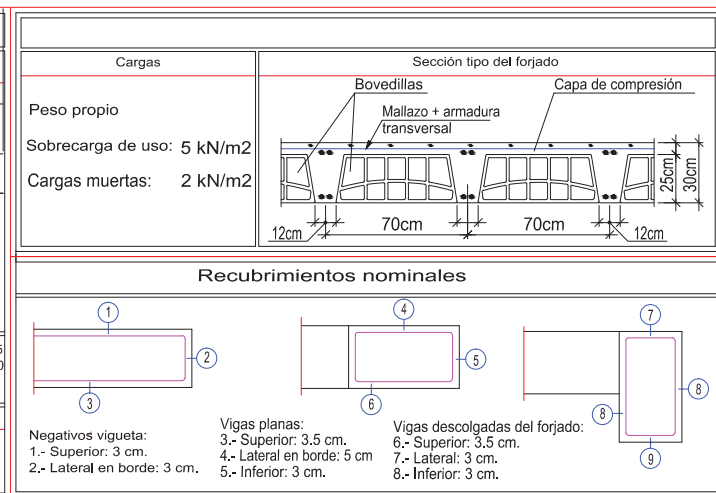
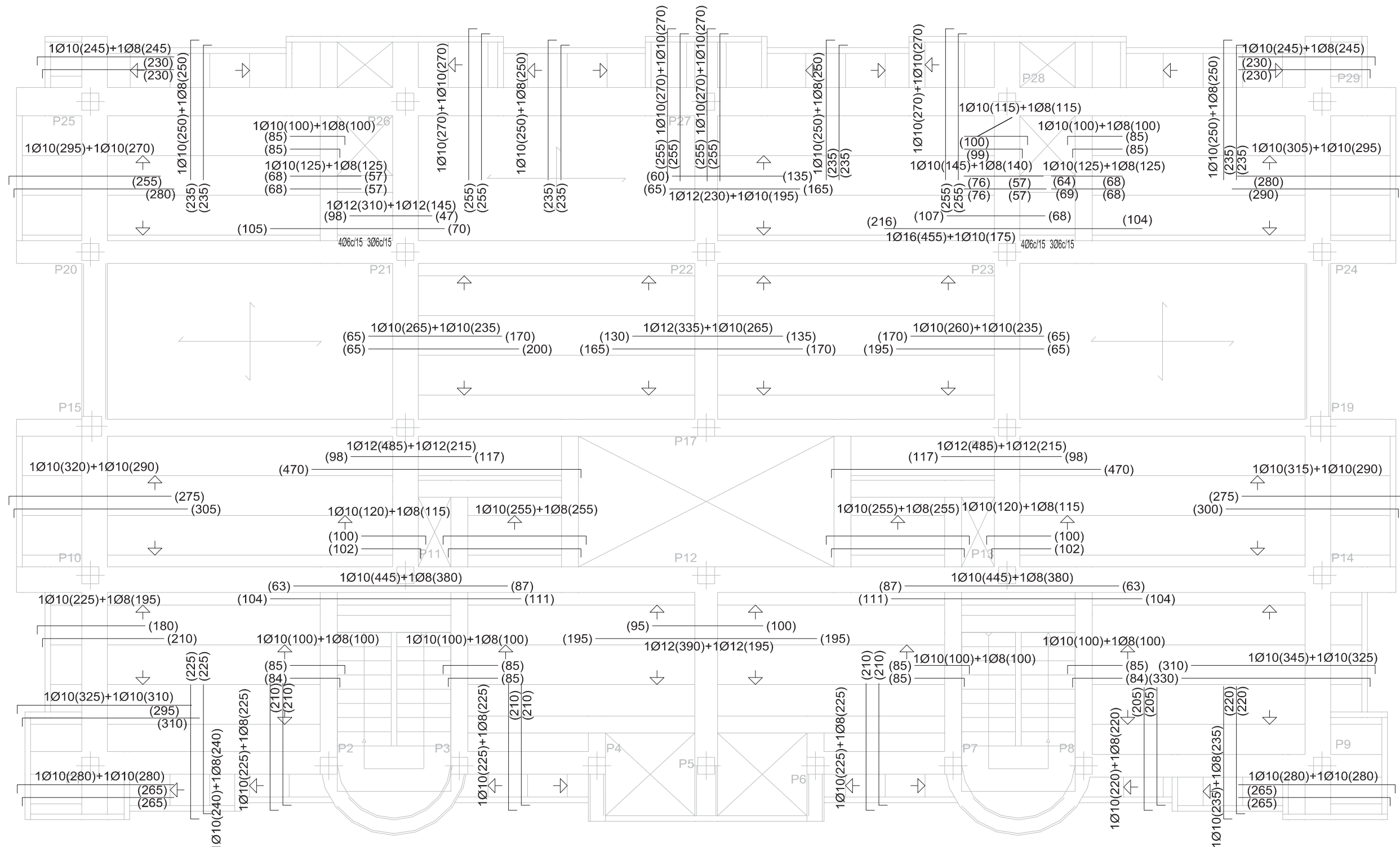


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta 3	
Escala 1:75	Plano FOR-04



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control		Características			
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones)	Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

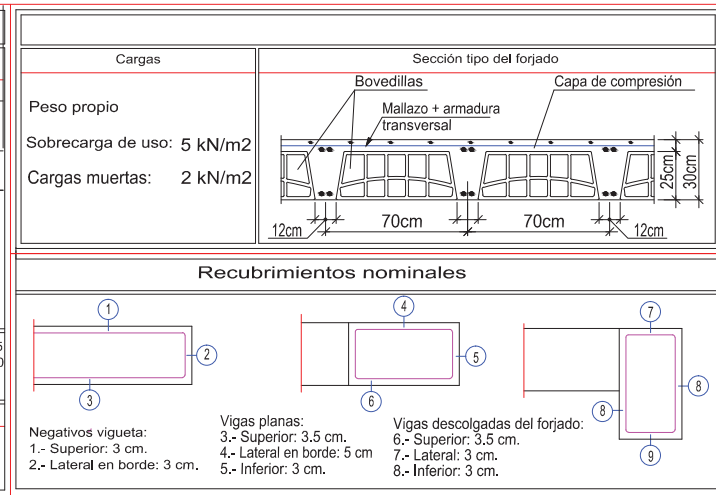
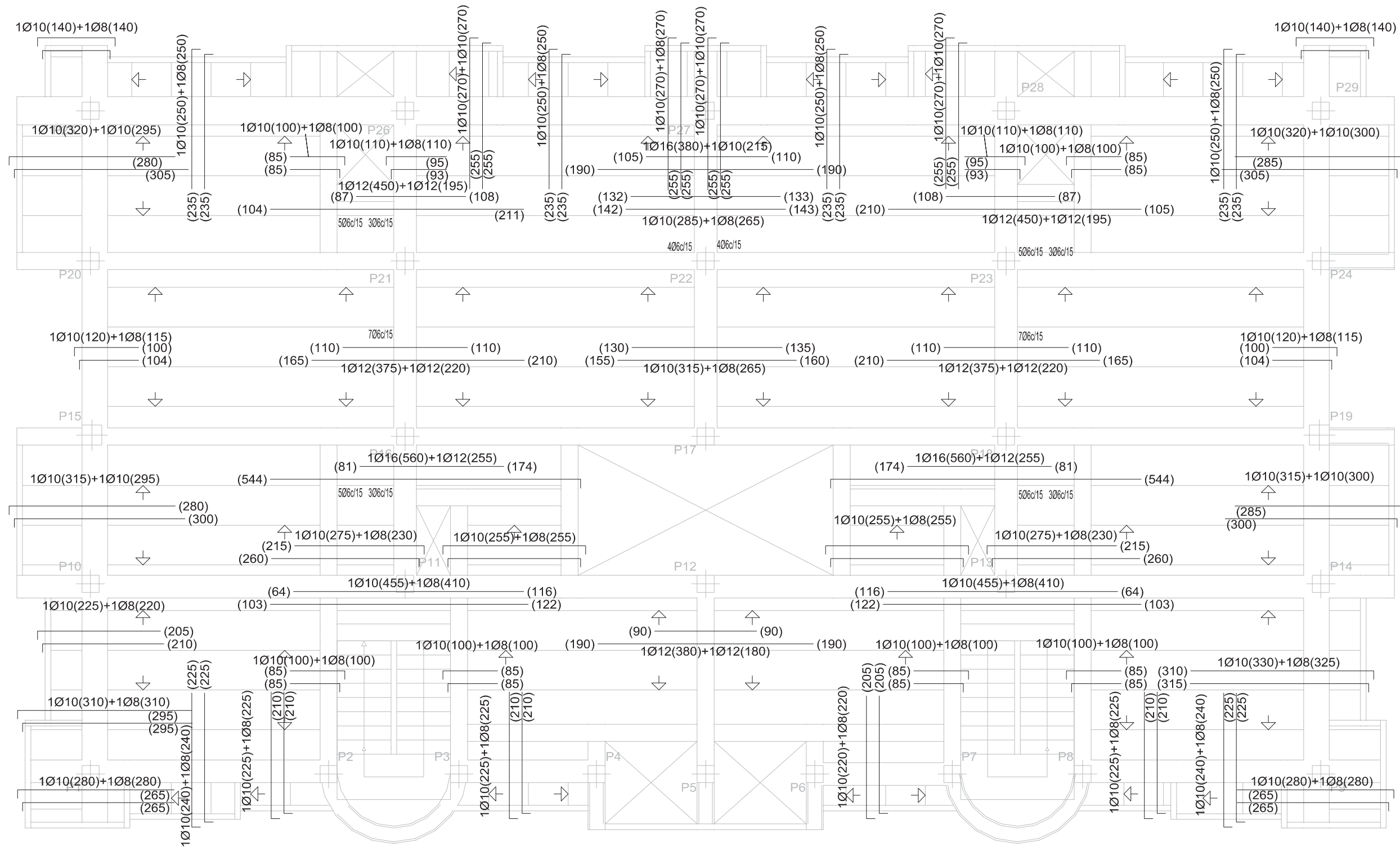


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta 4			
Escala 1:75		Plano FOR-05	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

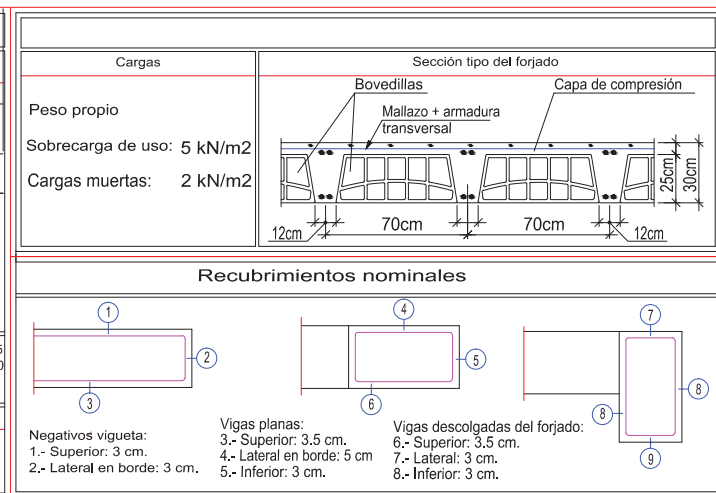
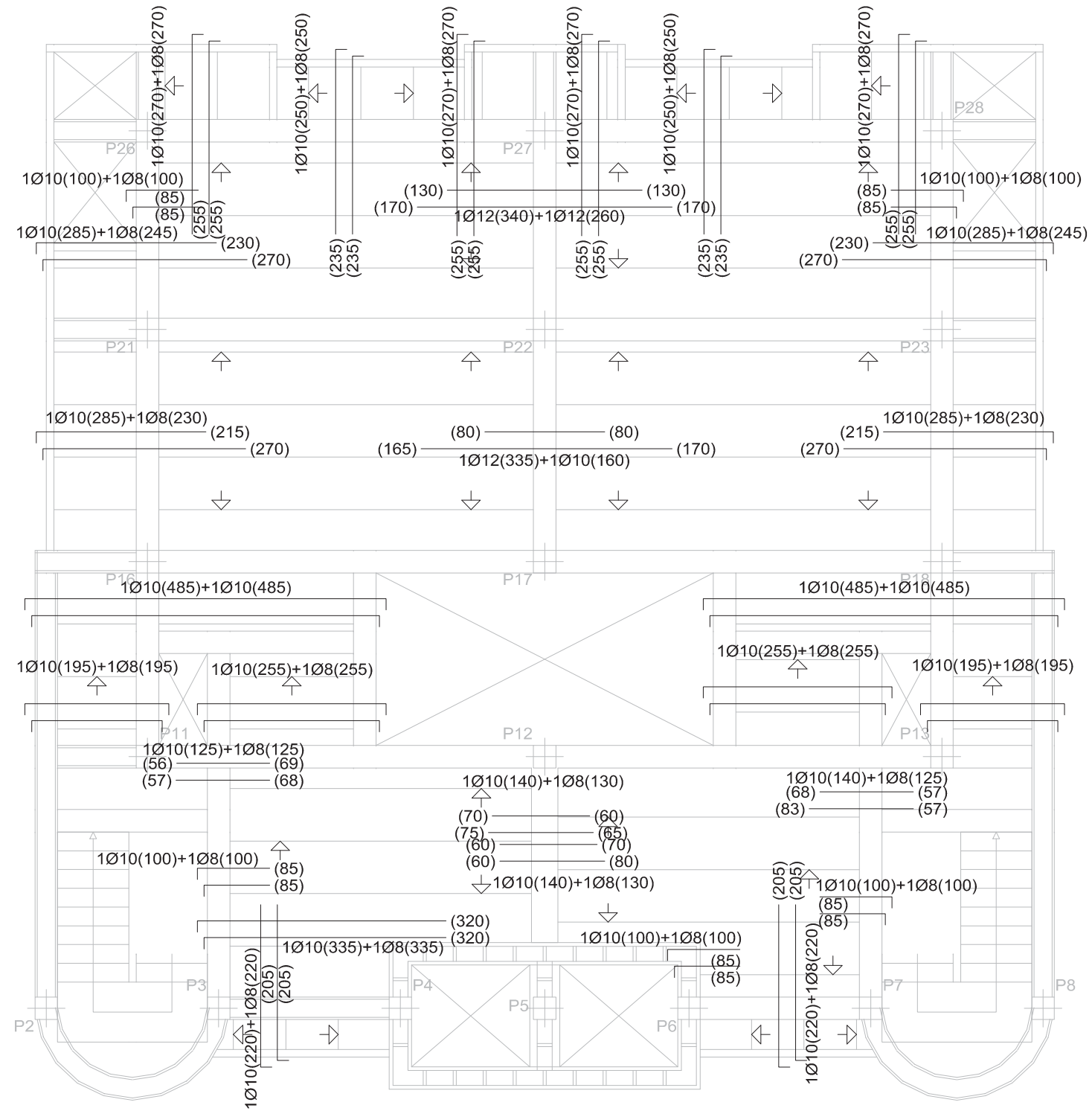


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta Terraza			
Escala 1:75		Plano FOR-06	





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

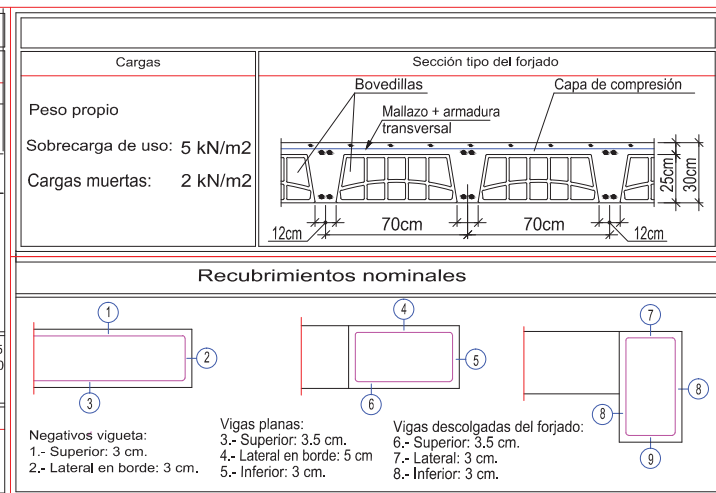
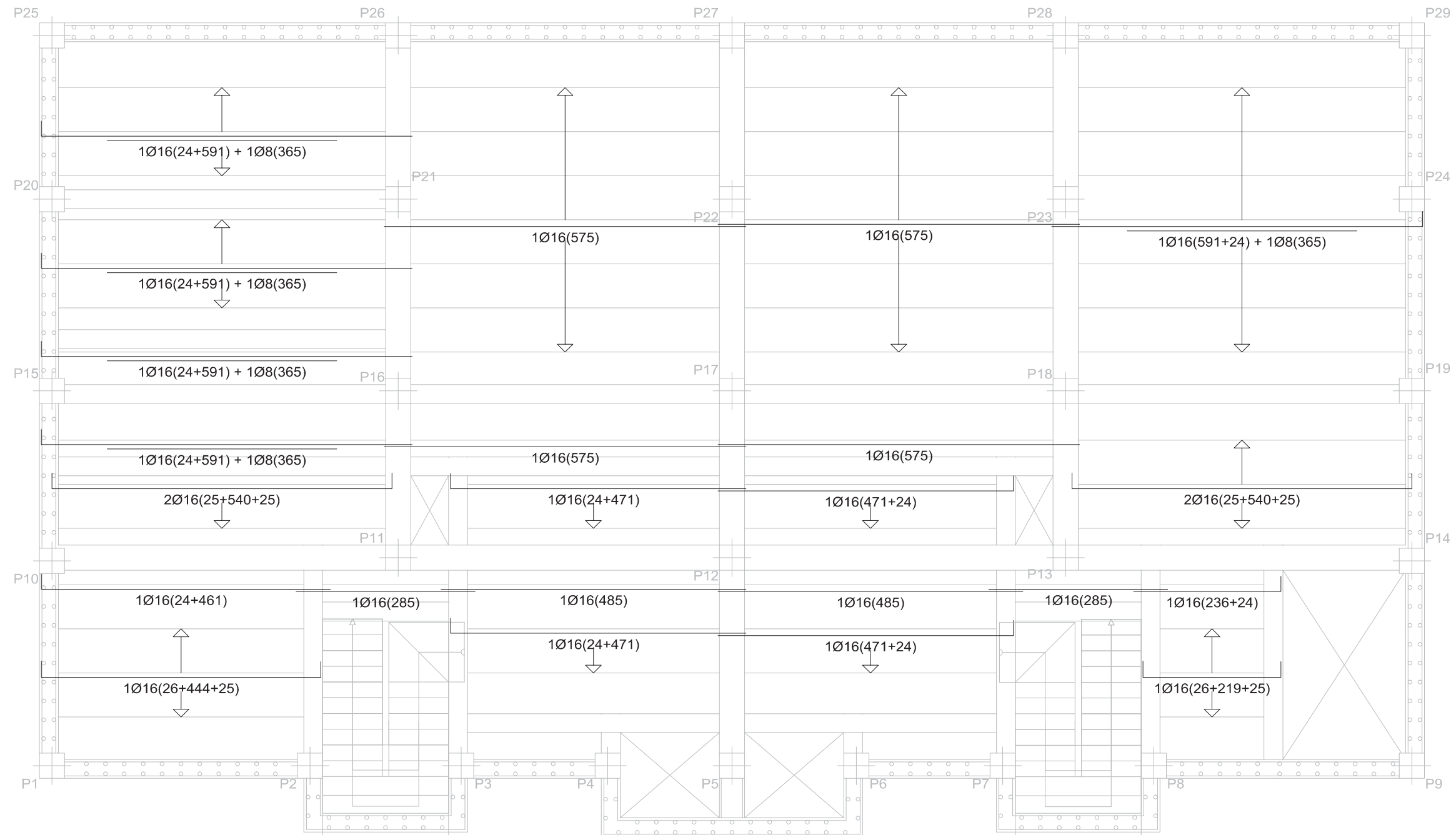


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Armado Forjado - Negativos Planta tapa cubierta	
Escala 1:75	Plano FOR-07



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales		Hormigón				
Elemento Zona/Planta	Control	Características				
	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

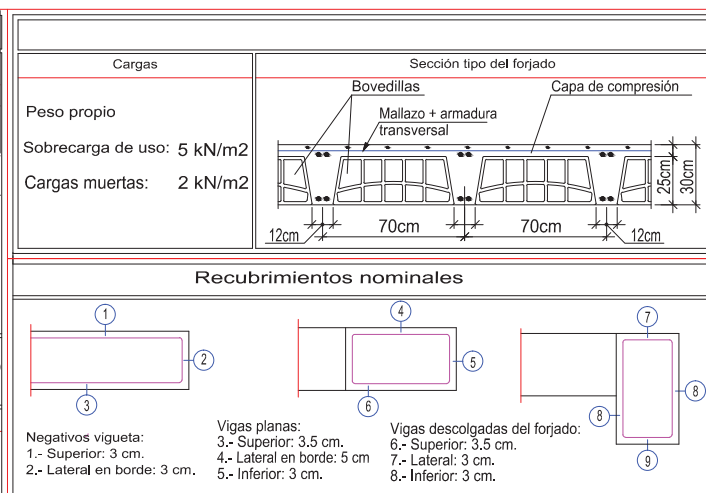
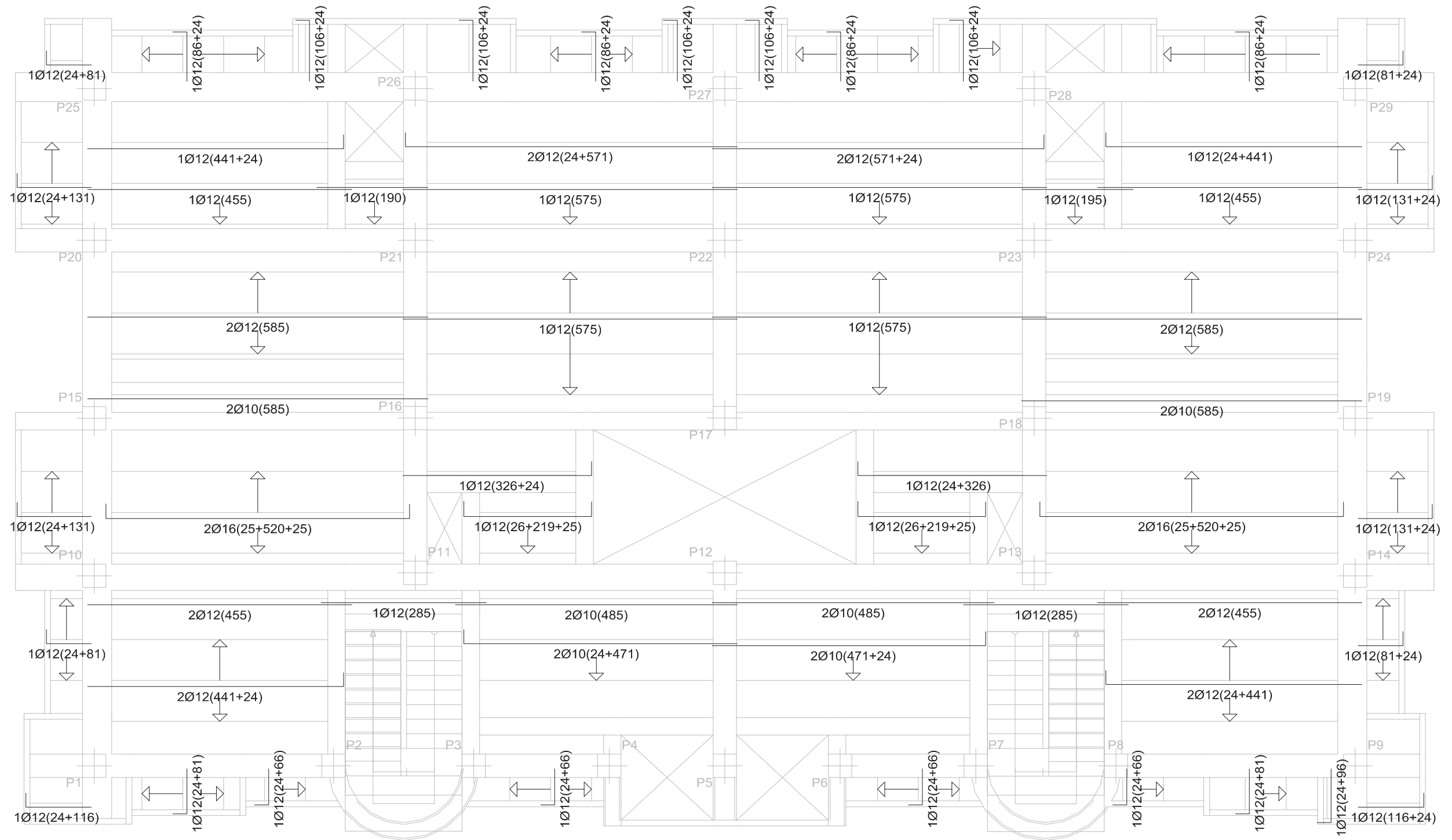


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta baja			
Escala 1:75		Plano FOR-08	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

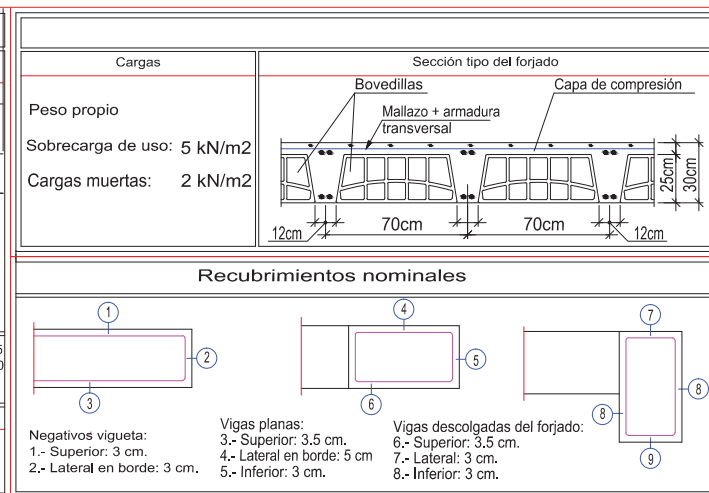
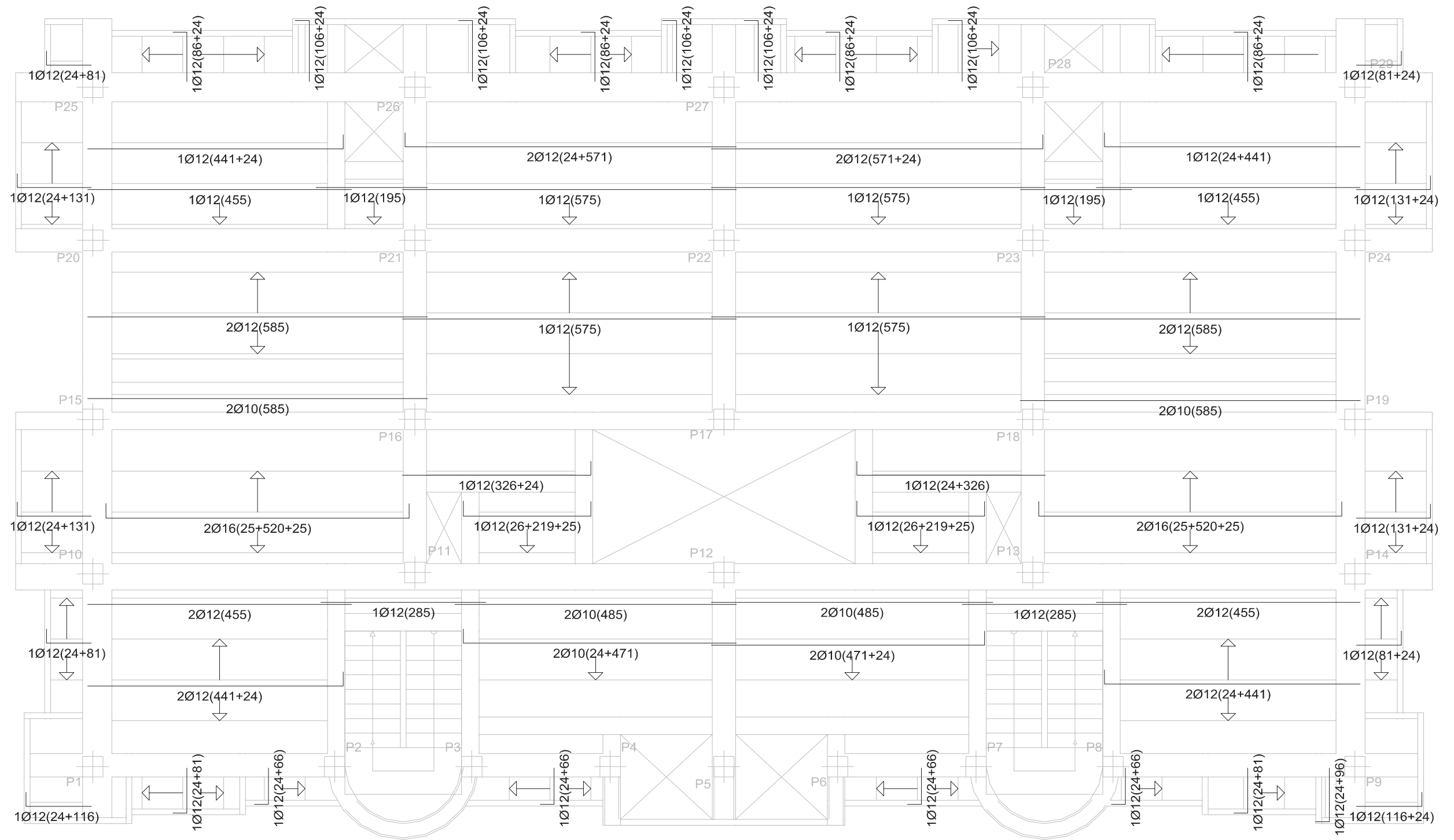


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta 1			
Escala 1:75		Plano FOR-09	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

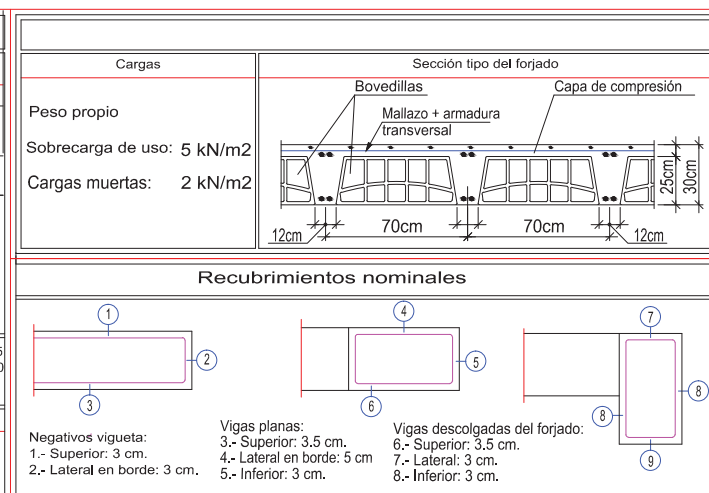
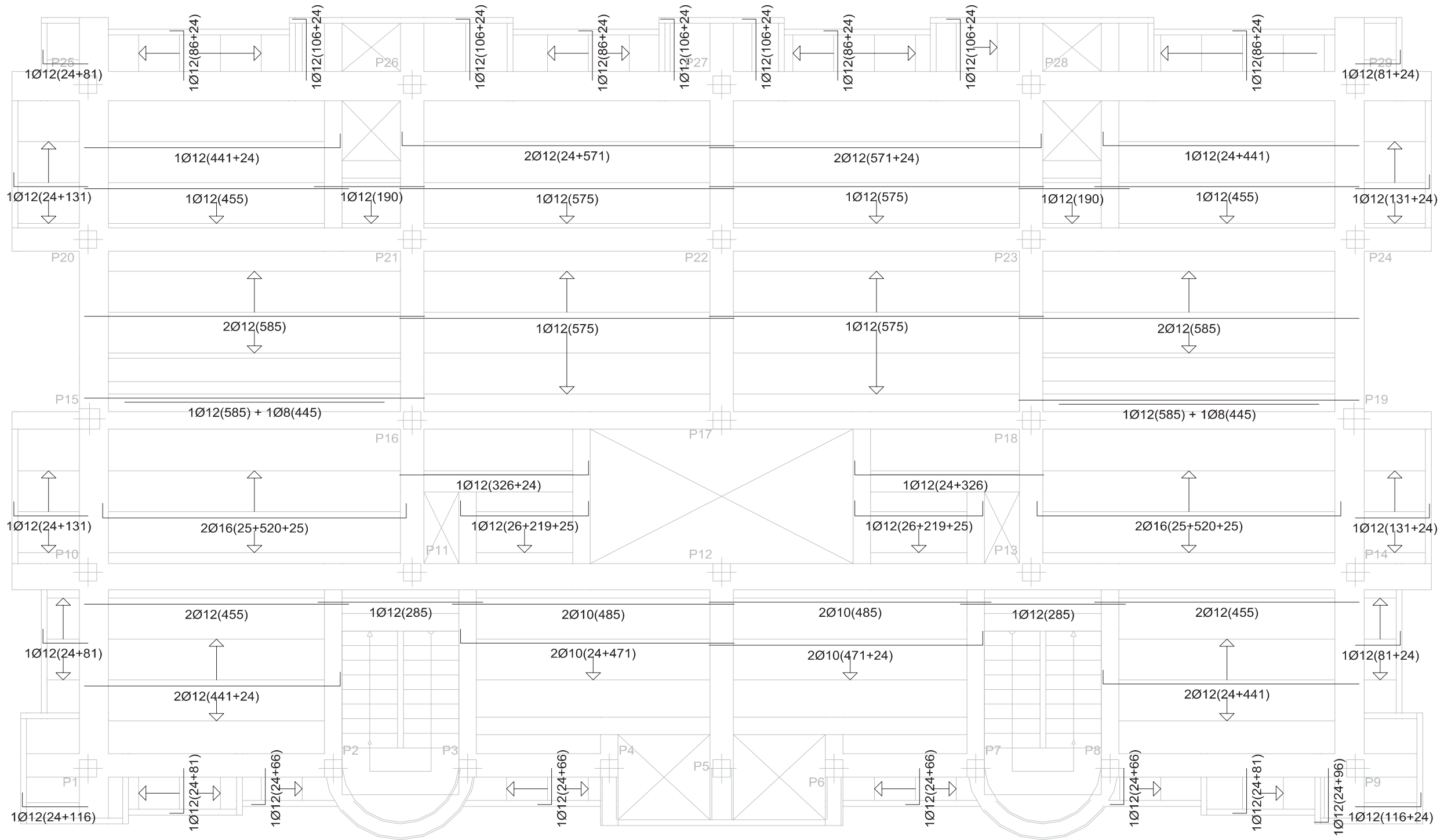


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta 2			
Escala 1:75		Plano FOR-10	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones)	Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

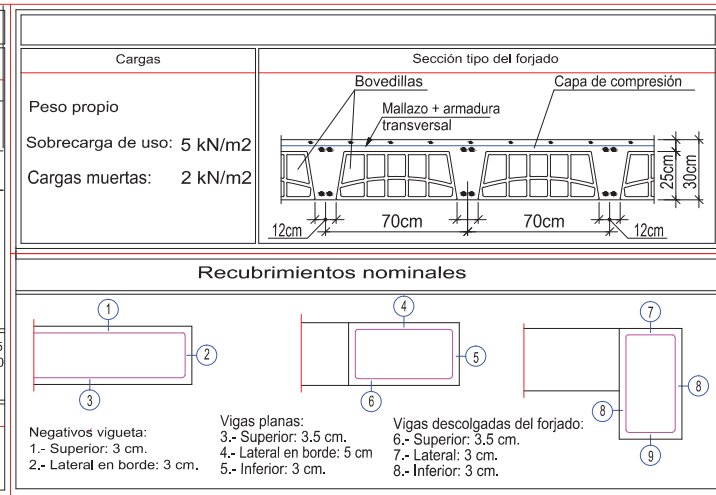
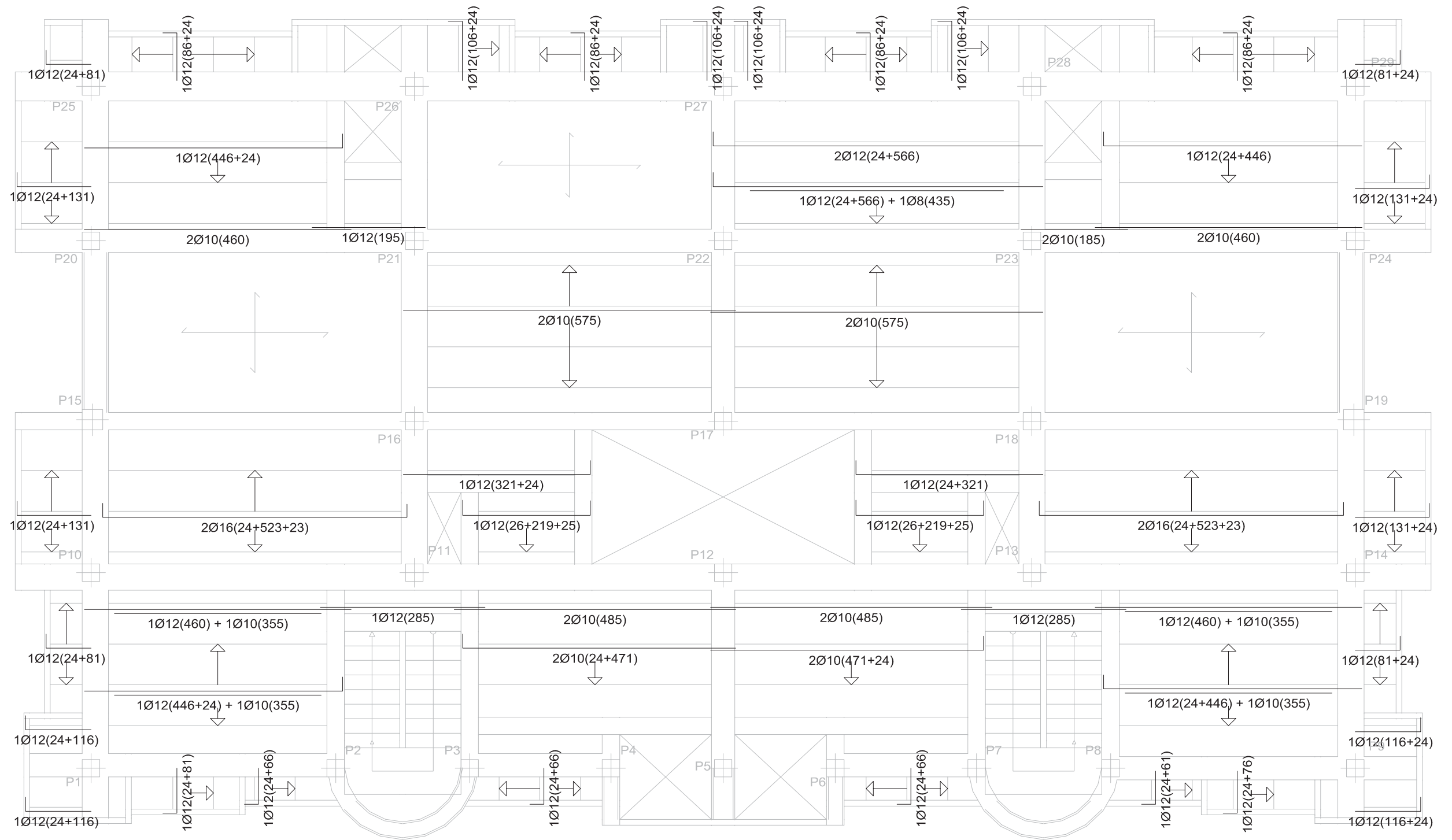


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta 3			
Escala 1:75		Plano FOR-11	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control		Características			
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

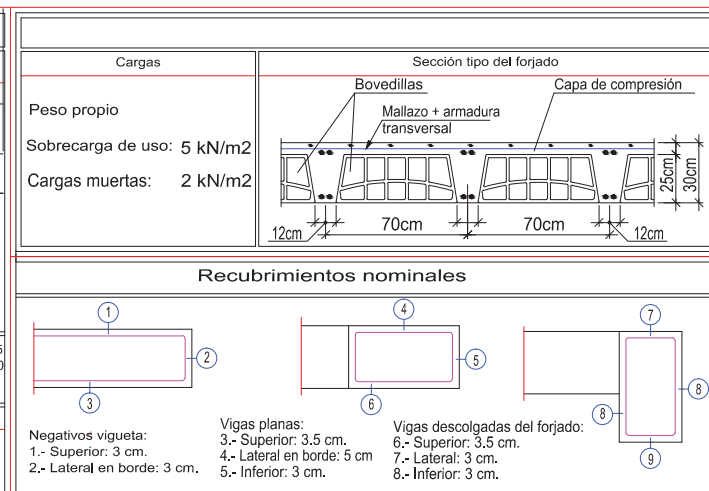
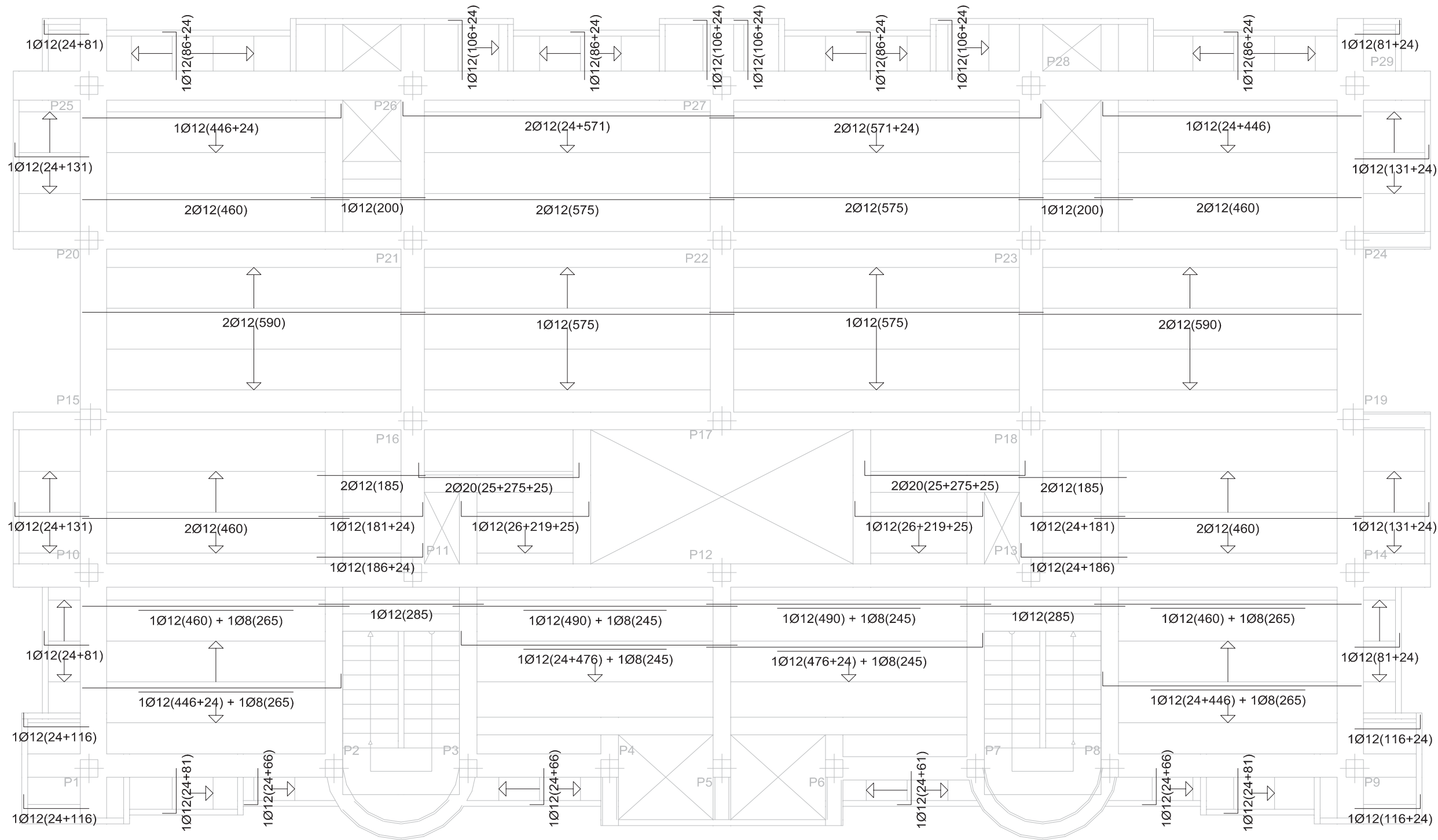


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta 4			
Escala 1:75		Plano FOR-12	



Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones) Normal $\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$	
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

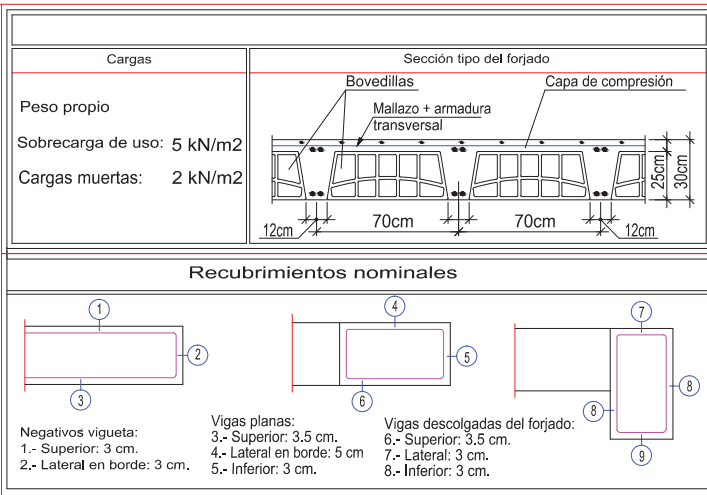
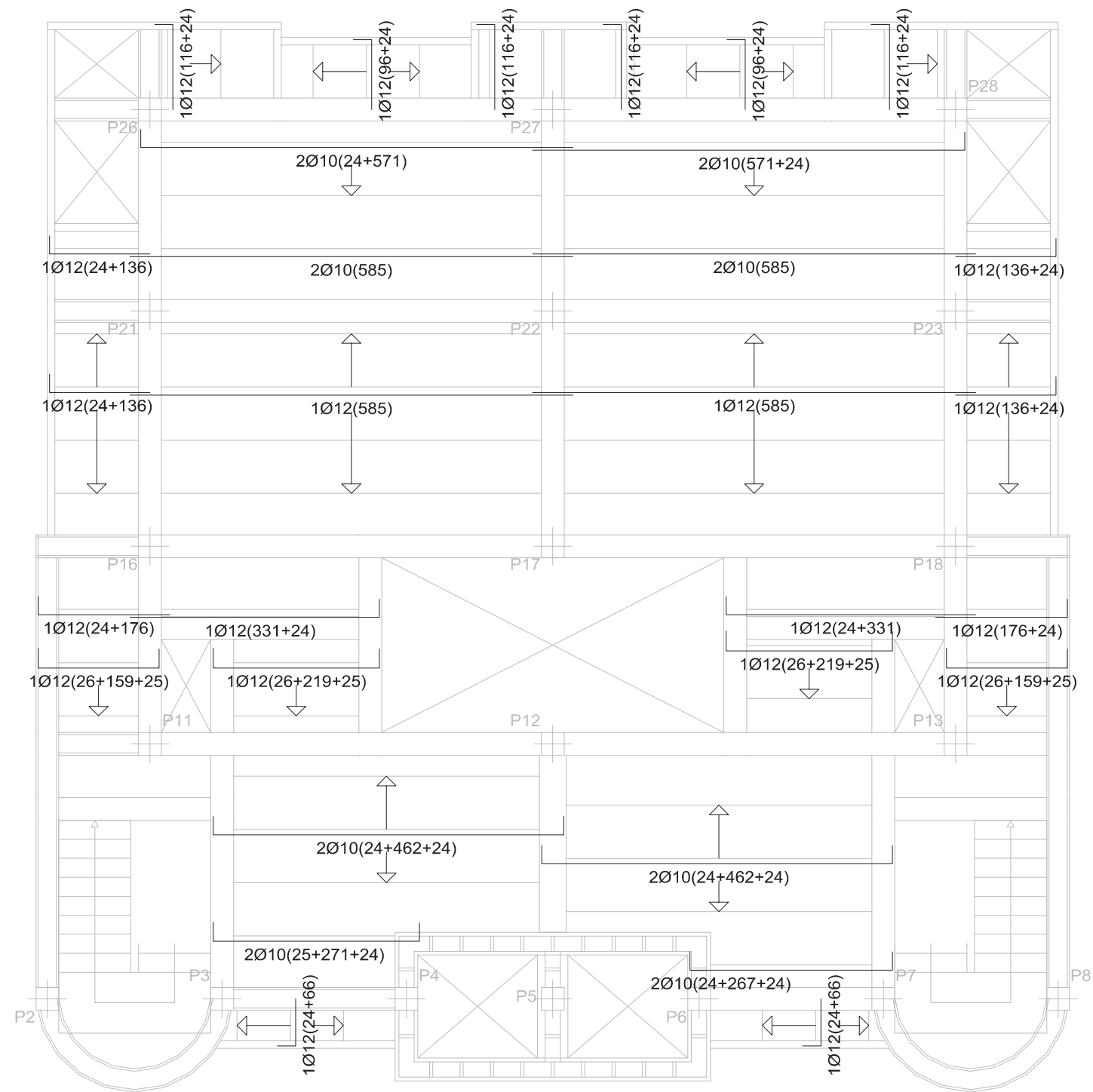


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigon
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta terraza			
Escala 1:75		Plano FOR-13	





Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c=1.50$	HA-30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control Características						
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s=1.15$	B 500 S				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa	Ejecución (Acciones)	Normal $\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

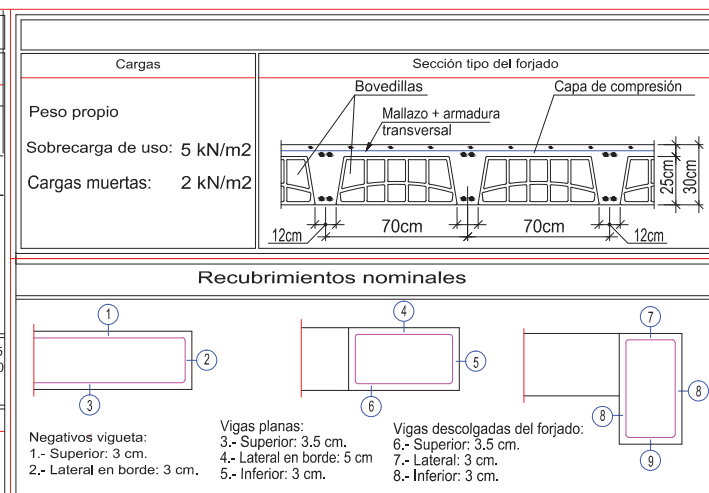
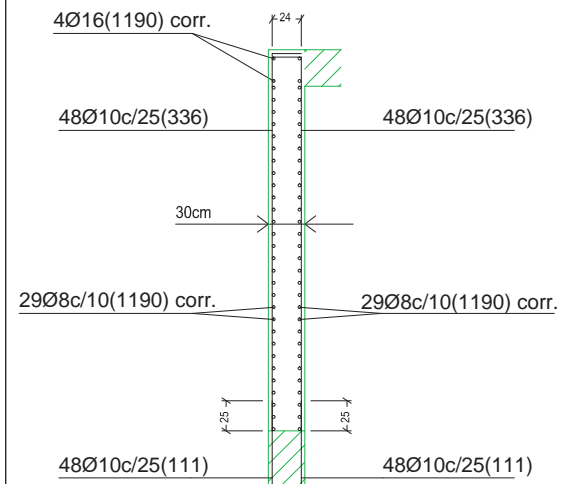
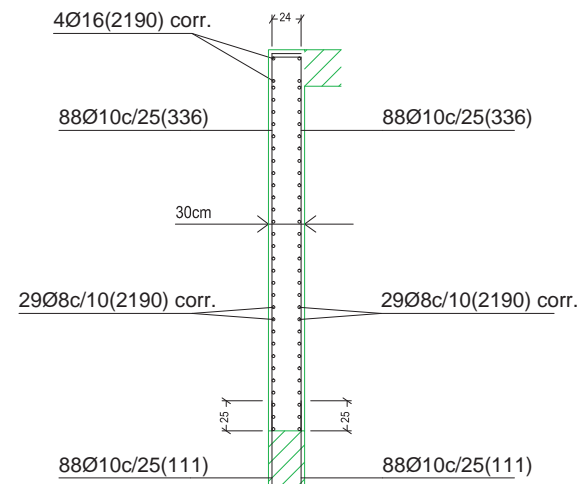


Tabla de características de forjados de viguetas
FORJADO DE VIGUETAS IN SITU
 Canto de bovedilla: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Intereje: 70 cm
 Ancho del nervio: 12 cm
 Ancho de la base: 12 cm
 Bovedilla: Bovedilla Hormigón
 Peso propio: 3.766 kN/m²
 Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

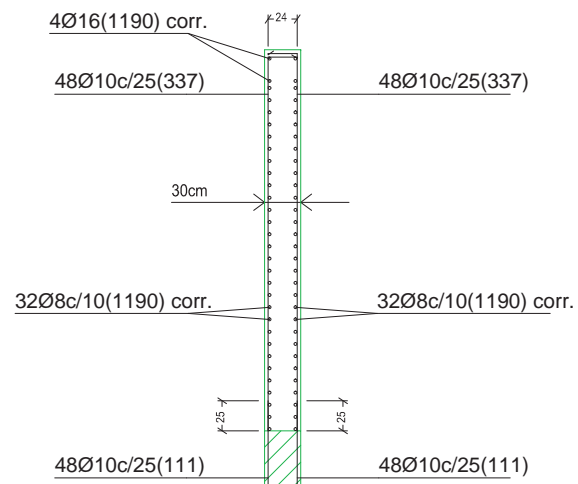
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Armado Forjado - Positivos Planta tapa cubierta			
Escala 1:75		Plano FOR-14	



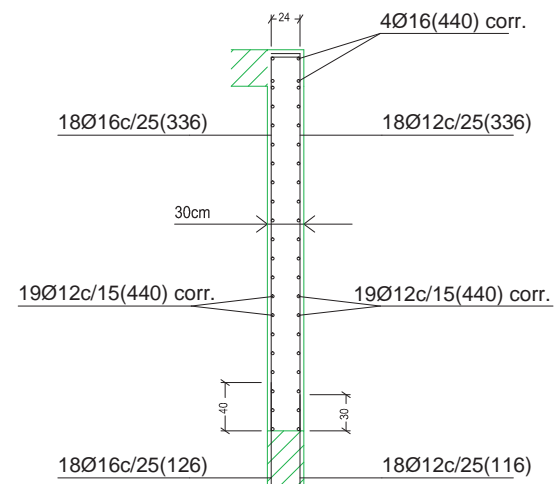
M14



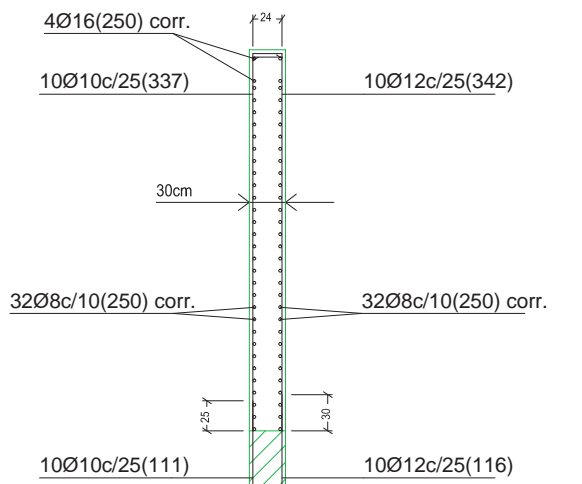
M15



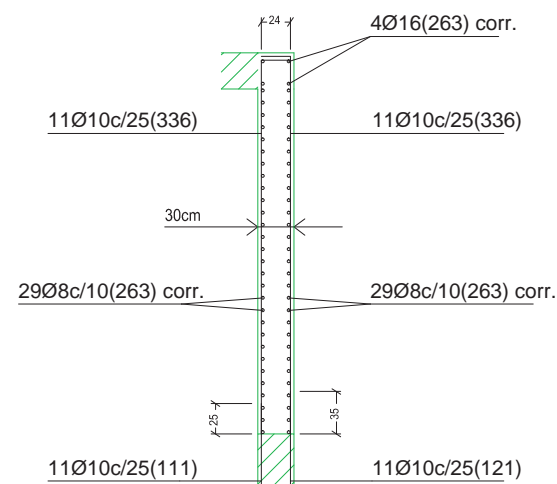
M16



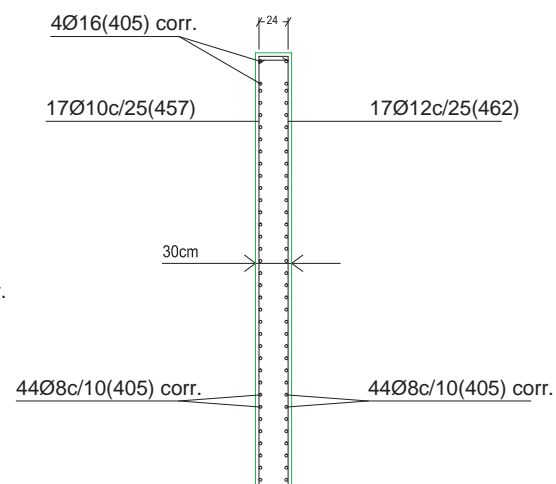
M36



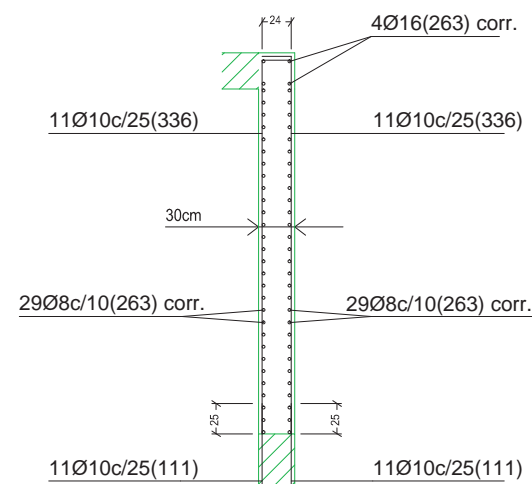
M45



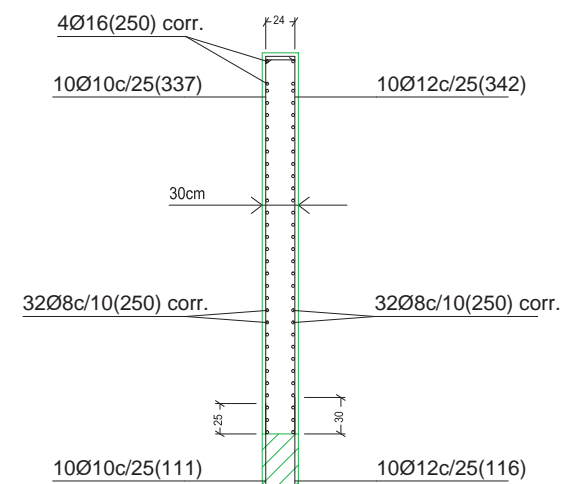
M34



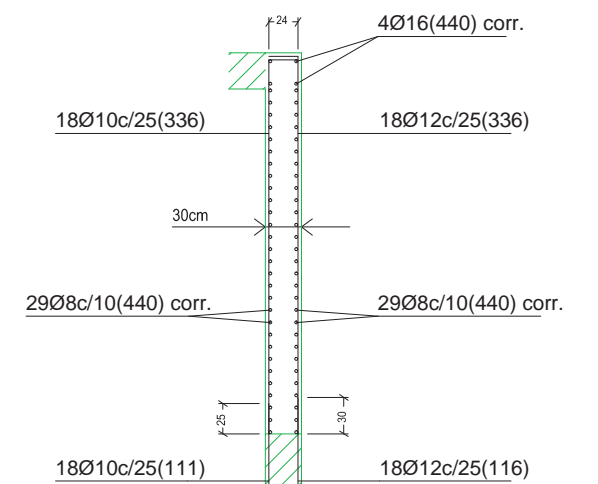
M42



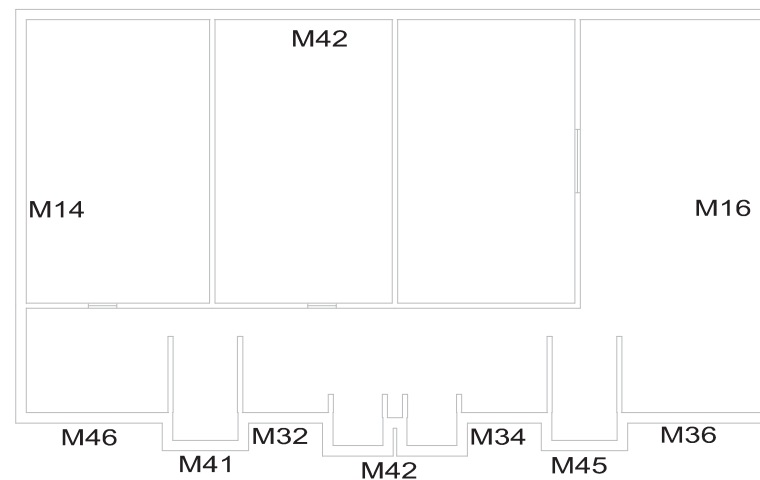
M32



M41

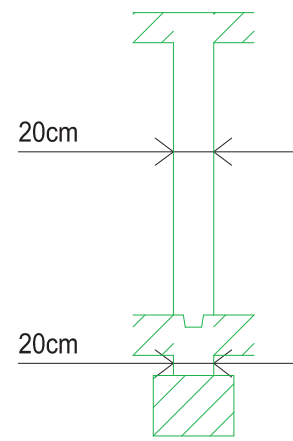


M46

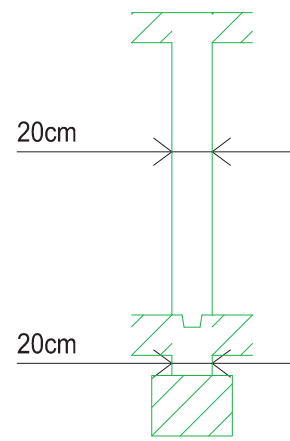


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Alzado de Muros Muro de Sótano			
Escala -		Plano MUR-01	

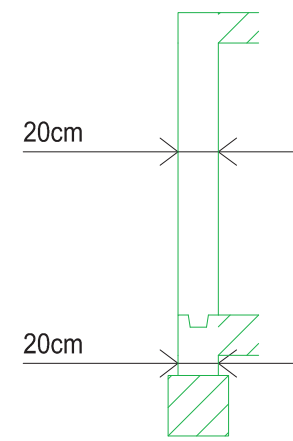




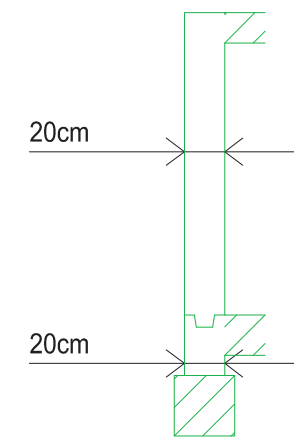
M8



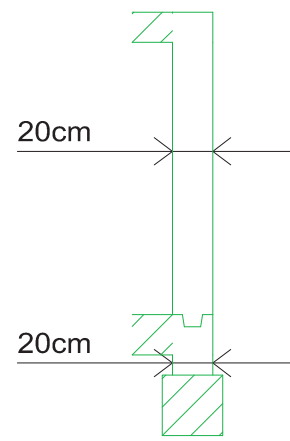
M9



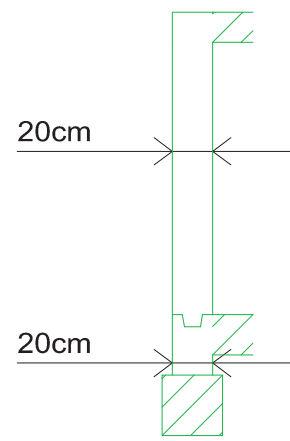
M1



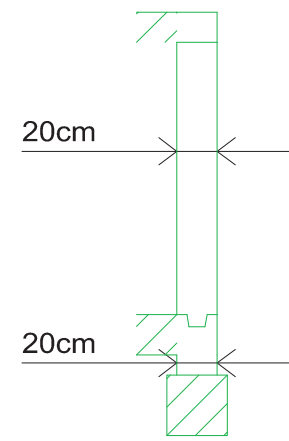
M2



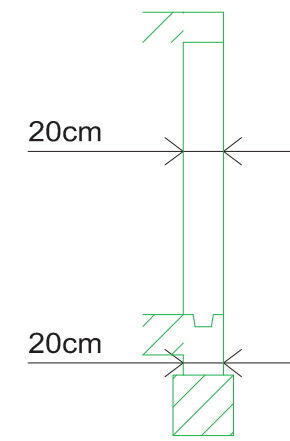
M3



M4

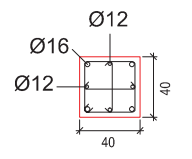
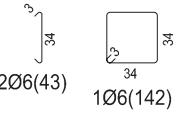
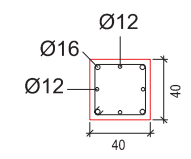
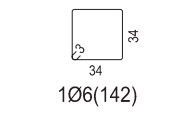
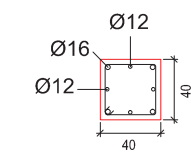
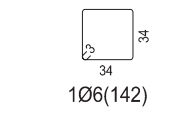
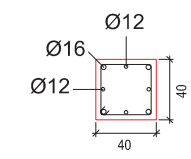
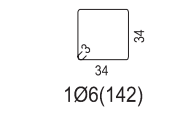
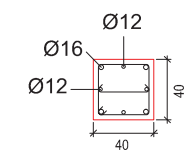
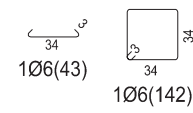
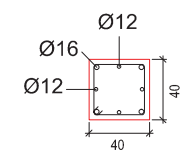
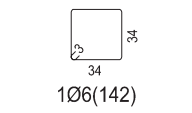


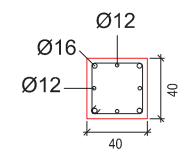
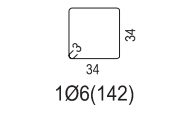
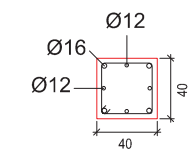
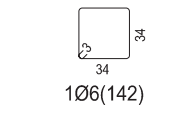
M5



M7

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Alzado de Muros Muro de Fábrica Motores Ascensor	
Escala -	Plano MUR-02 

P1=P25=P29	P2=P3=P7=P8=P26=P27=P28	P4=P6	P5	P9	P10=P14=P20=P24																																																																																										
  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>355 a 435</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 355</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	355 a 435	8	10	60 a 355	20	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>265 a 315</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 265</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	265 a 315	5	10	60 a 265	14	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
235 a 315	8	10																																																																																													
60 a 235	12	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
235 a 315	8	10																																																																																													
60 a 235	12	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
235 a 315	8	10																																																																																													
60 a 235	12	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
355 a 435	8	10																																																																																													
60 a 355	20	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
265 a 315	5	10																																																																																													
60 a 265	14	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																													
235 a 315	8	10																																																																																													
60 a 235	12	15																																																																																													
0 a 60	10	6																																																																																													
Arranque	3	-																																																																																													
PLANTA BAJA																																																																																															
CIMENTACIÓN																																																																																															

P11=P12=P13=P16=P17=P18 P21=P22=P23	P15=P19																														
  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Arranque: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo (cm)</th> <th>Nº</th> <th>Separación (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>235 a 315</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 a 235</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 a 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Arranque</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	Arranque	3	-
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																													
235 a 315	8	10																													
60 a 235	12	15																													
0 a 60	10	6																													
Arranque	3	-																													
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																													
235 a 315	8	10																													
60 a 235	12	15																													
0 a 60	10	6																													
Arranque	3	-																													
PLANTA BAJA																															
CIMENTACIÓN																															

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Cuadro de Pilares Cimentación - Planta Baja	
Escala -	Plano PIL-01



PLANTA SEGUNDA

<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>29</p> <p>29</p> <p>1Ø6(122)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					

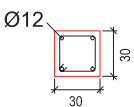

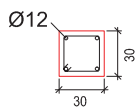

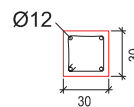

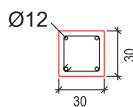

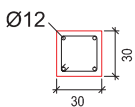

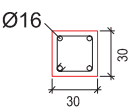

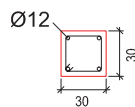

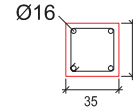

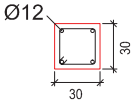

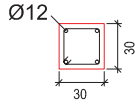

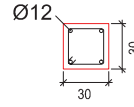

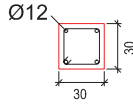

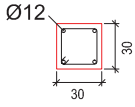

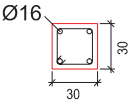

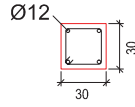

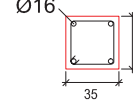

PLANTA PRIMERA

<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6	<p>Ø16</p> <p>Ø12</p> <p>40</p> <p>40</p> <p>34</p> <p>34</p> <p>1Ø6(142)</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>287 a 367</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 287</td><td>16</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	287 a 367	8	10	60 a 287	16	15	0 a 60	10	6
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
287 a 367	8	10																																																																																																																																																					
60 a 287	16	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					

PLANTA BAJA

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Cuadro de Pilares Planta Baja - Planta Segunda			
Escala		Plano	
-		PIL-02	



P1=P25=P29	P2=P3=P7=P8=P26=P27=P28	P4=P6	P5	P9	P10=P14=P20=P24	P11=P12=P13=P16=P17=P18 P21=P22=P23	P15=P19																																																																																																																																																
  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(122) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(122) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					

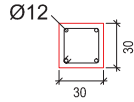

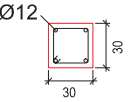

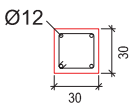

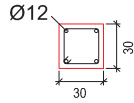

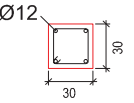

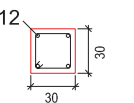

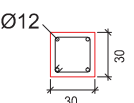

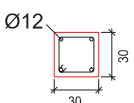

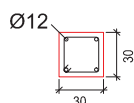

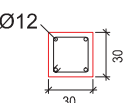

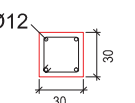

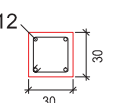

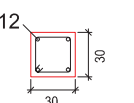

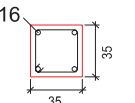

PLANTA CUARTA

PLANTA TERCERA

PLANTA SEGUNDA

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Estructura - Cuadro de Pilares Planta Segunda - Planta Cuarta			
Escala -		Plano PIL-03	



P1=P25=P29	P2=P3=P7=P8=P26=P27=P28	P4=P6	P5	P9	P10=P14=P20=P24	P11=P12=P13=P16=P17=P18 P21=P22=P23	P15=P19																																																																																																																																																
		  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>85 a 150</td><td>7</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 85</td><td>2</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	85 a 150	7	10	60 a 85	2	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>85 a 150</td><td>7</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 85</td><td>2</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	85 a 150	7	10	60 a 85	2	15	0 a 60	10	6																																																																																																																
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
85 a 150	7	10																																																																																																																																																					
60 a 85	2	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
85 a 150	7	10																																																																																																																																																					
60 a 85	2	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>320 a 345</td><td>3</td><td>10</td></tr> <tr><td>315 a 320</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	320 a 345	3	10	315 a 320	1	5	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>320 a 345</td><td>3</td><td>10</td></tr> <tr><td>315 a 320</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	320 a 345	3	10	315 a 320	1	5	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6		  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6																																																														
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
320 a 345	3	10																																																																																																																																																					
315 a 320	1	5																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
320 a 345	3	10																																																																																																																																																					
315 a 320	1	5																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(102) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø12</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø12			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	12	15	0 a 60	10	6	  1Ø6(122) <table border="1"> <tr><td colspan="3">Arm. Long.: 4Ø16</td></tr> <tr><td colspan="3">Estribos: Ø6</td></tr> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>235 a 315</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>60 a 235</td><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>0 a 60</td><td>10</td><td>6</td></tr> </table>	Arm. Long.: 4Ø16			Estribos: Ø6			Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	235 a 315	8	10	60 a 235	9	20	0 a 60	10	6
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø12																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	12	15																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					
Arm. Long.: 4Ø16																																																																																																																																																							
Estribos: Ø6																																																																																																																																																							
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																																																																																																																					
235 a 315	8	10																																																																																																																																																					
60 a 235	9	20																																																																																																																																																					
0 a 60	10	6																																																																																																																																																					

TAPA ASCENSOR

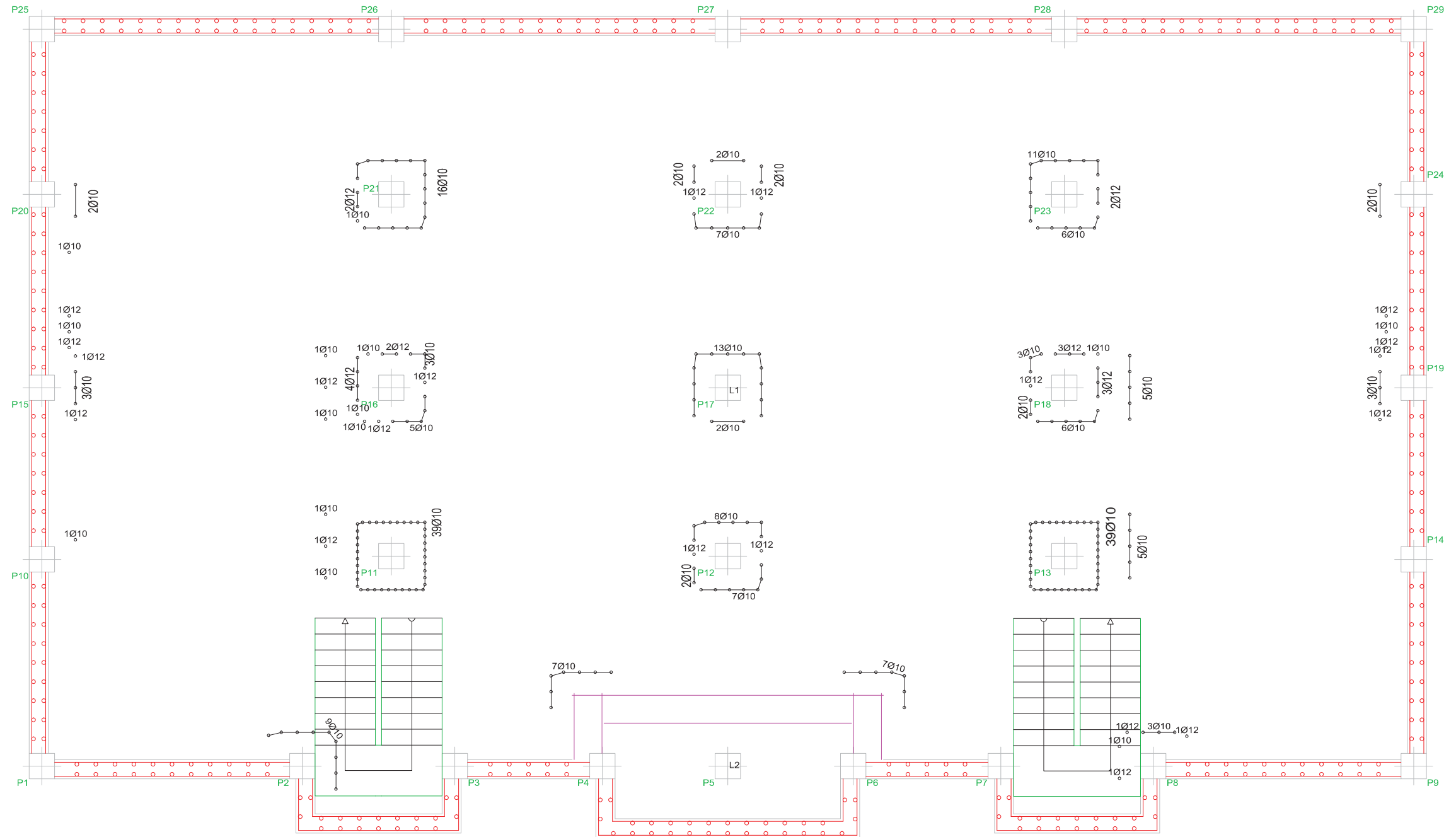
TAPA CUBIERTA

PLANTA CUBIERTA

PLANTA CUARTA

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Cuadro de Pilares Planta Cuarta - Planta Tapa Ascensor	
Escala -	Plano PIL-04





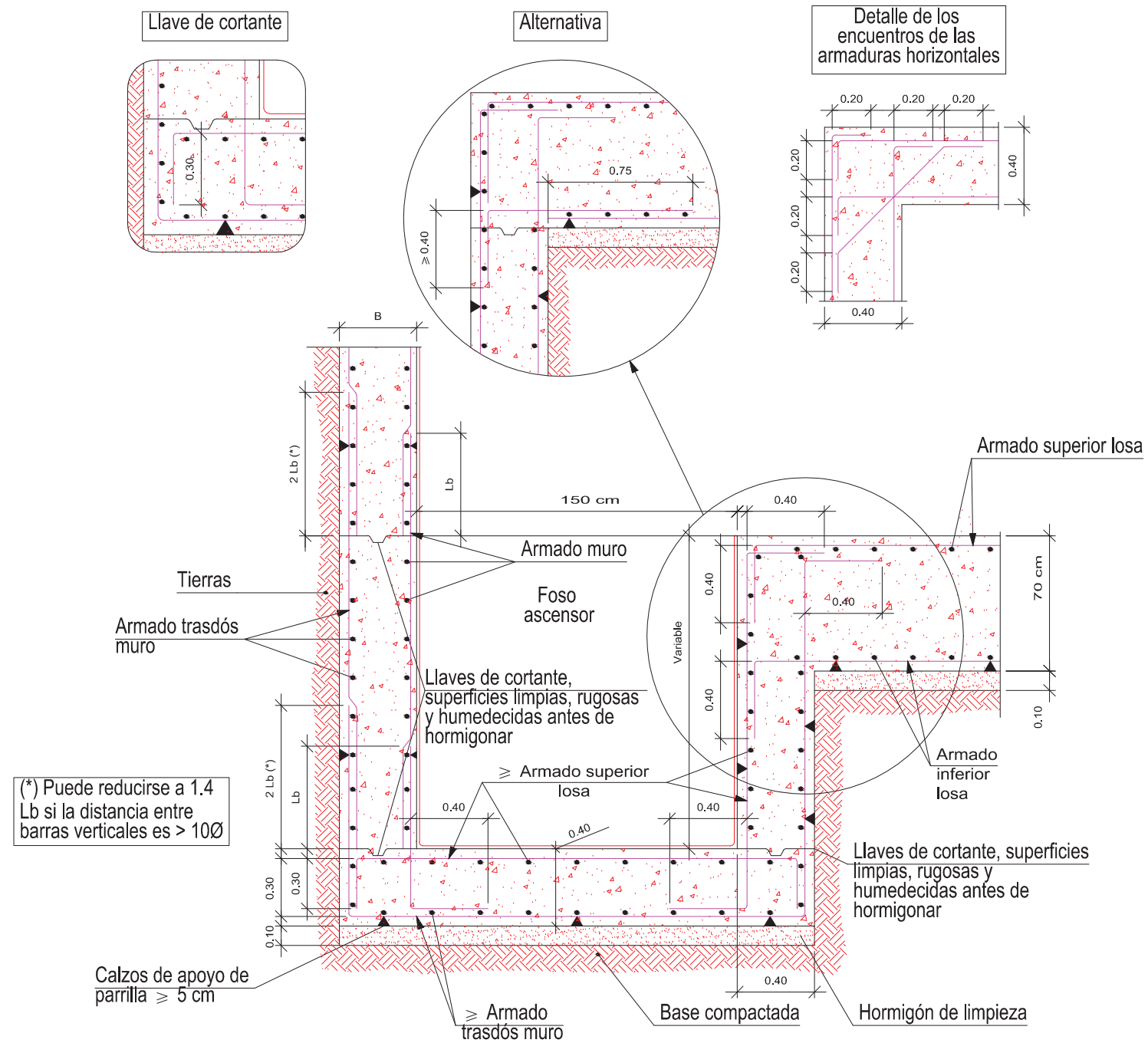
Características de los materiales - Forjados Unidireccionales						
Materiales	Hormigón					
	Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente
	Estadístico	$\gamma_c = 1.50$	HA- 30	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	Ila
Acero						
Control		Características				
Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo				
Normal	$\gamma_s = 1.15$	B 500 S				
Ejecución (Acciones)		Normal		$\gamma_G = 1.35$ $\gamma_Q = 1.50$		
		Adaptado a la Instrucción EHE				
Exposición/ambiente	I	Ila	Ilb	Illa		
Recubrimientos nominales (mm)	30	35	40	45		
Notas						
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal						
- Solapes según EHE						
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...						

Datos de la Planta Tapa ascensores				
- Tensión admisible del terreno considerada = 0,20 MPa				
- Coeficiente de balasto de la losa K=35.000KN/m3				
Armado base losa			Canto losa	
Armado superior:	Ø 12 cada 15	Armado inferior:	Ø 12 cada 15	70 cm
Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb				
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm
Nota: Válido para hormigón Fck \geq 25 N/mm ² Si Fck \geq 30 N/mm ² podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE				
		1a.- Recubrimiento inferior contacto terreno 1b.- Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm. 2.- Recubrimiento superior libre 4/5 cm. 3.- Recubrimiento lateral contacto terreno 4.- Recubrimiento lateral libre 4/5 cm.		

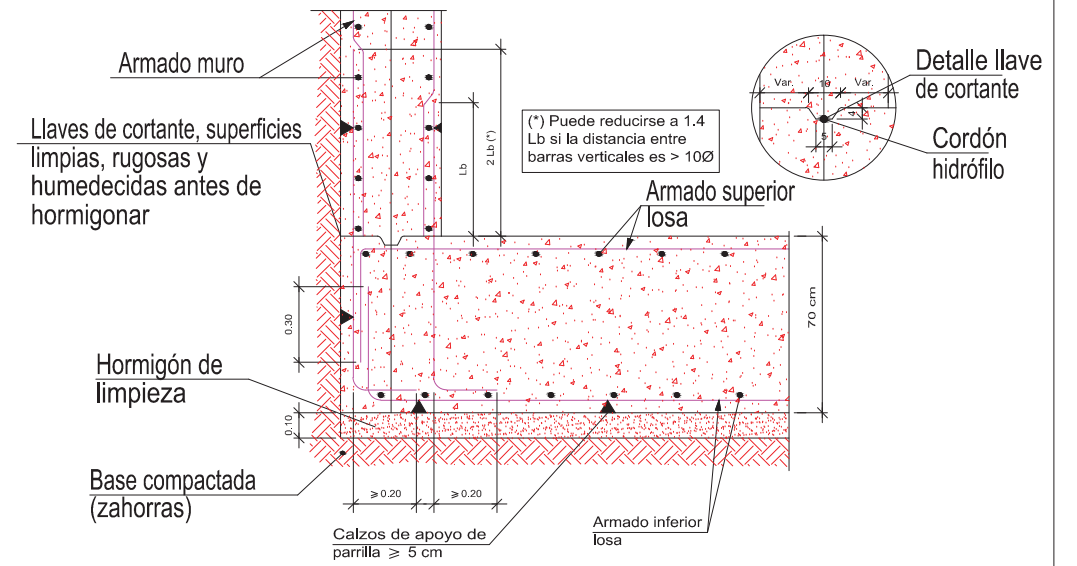
Tabla de características de Cimentación	
Cimentación	
Armadura Inferior	
Hormigón: HA-30, Yc=1.5	
Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15	
R.I. Refuerzo inferior	
Armadura base en losas de cimentación	
Paños: L1..L2	
Superior: Ø12 cada 15 cm Inferior: Ø12 cada 15 cm	
No detallada en plano	

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Estructura - Armado Punzonamiento Planta Sótano			
Escala		Plano	
1:75		PUN-01	

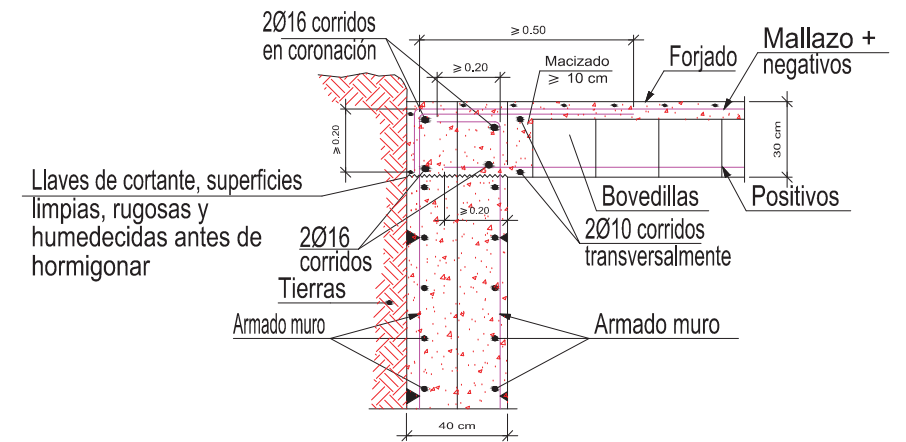
Foso de ascensor en borde de muro con losa de cimentación.



Arranque de muro en losa de cimentación.

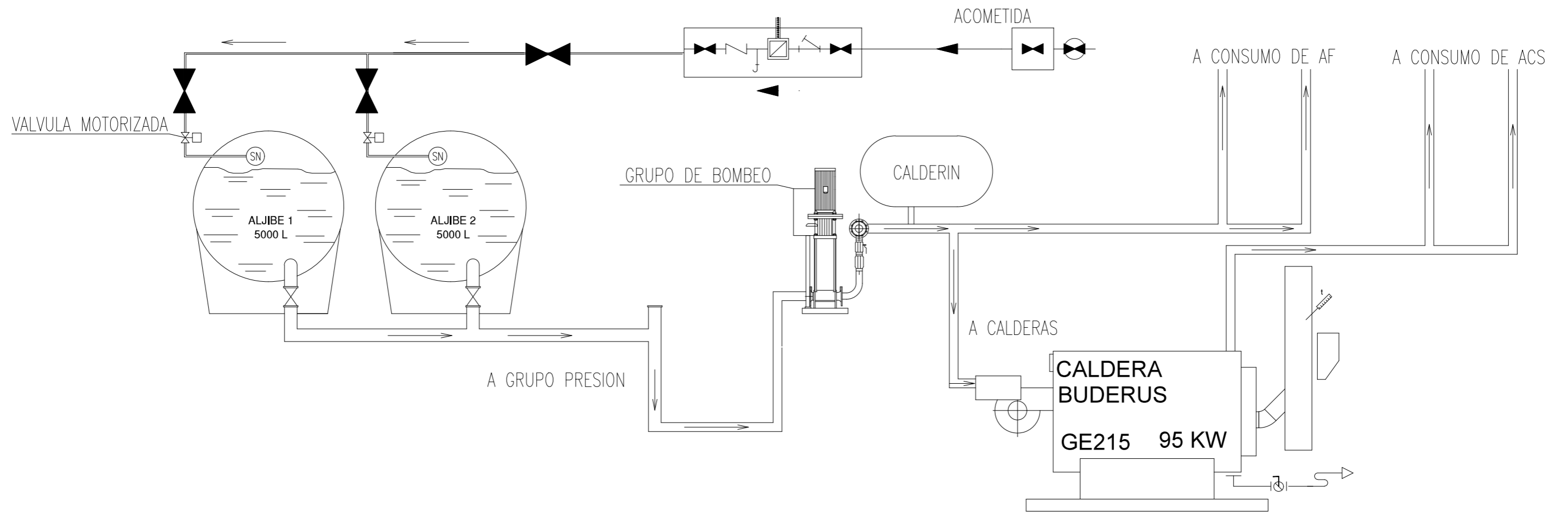


Enlace en coronación de muro con forjado unidireccional. Nervios in situ.



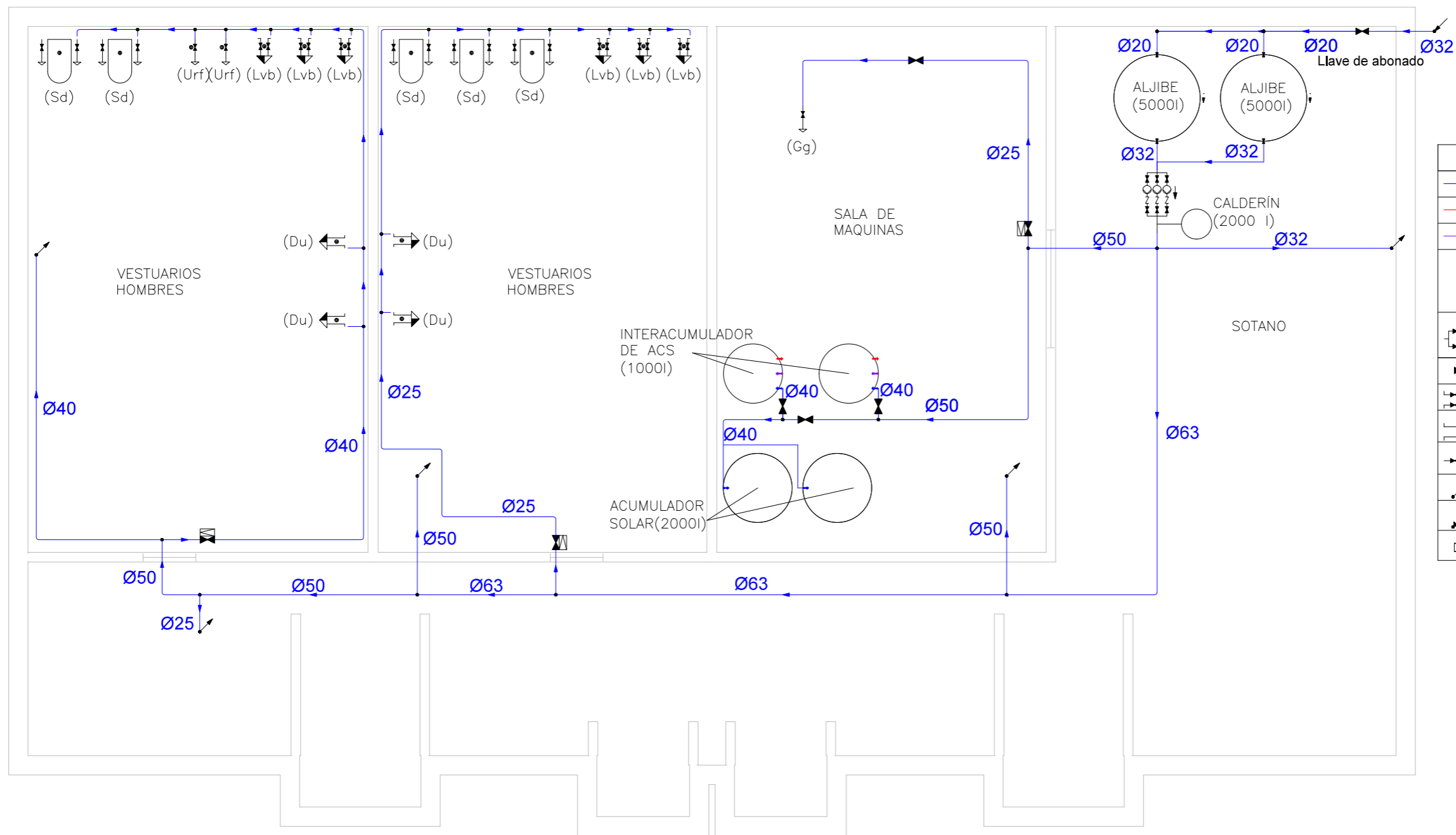
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Estructura - Detalles	
Escala 1:30	Plano DET-01





Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería ESQUEMA DE PRINCIPIO BOMBEO	
Escala -	Plano IFF-00





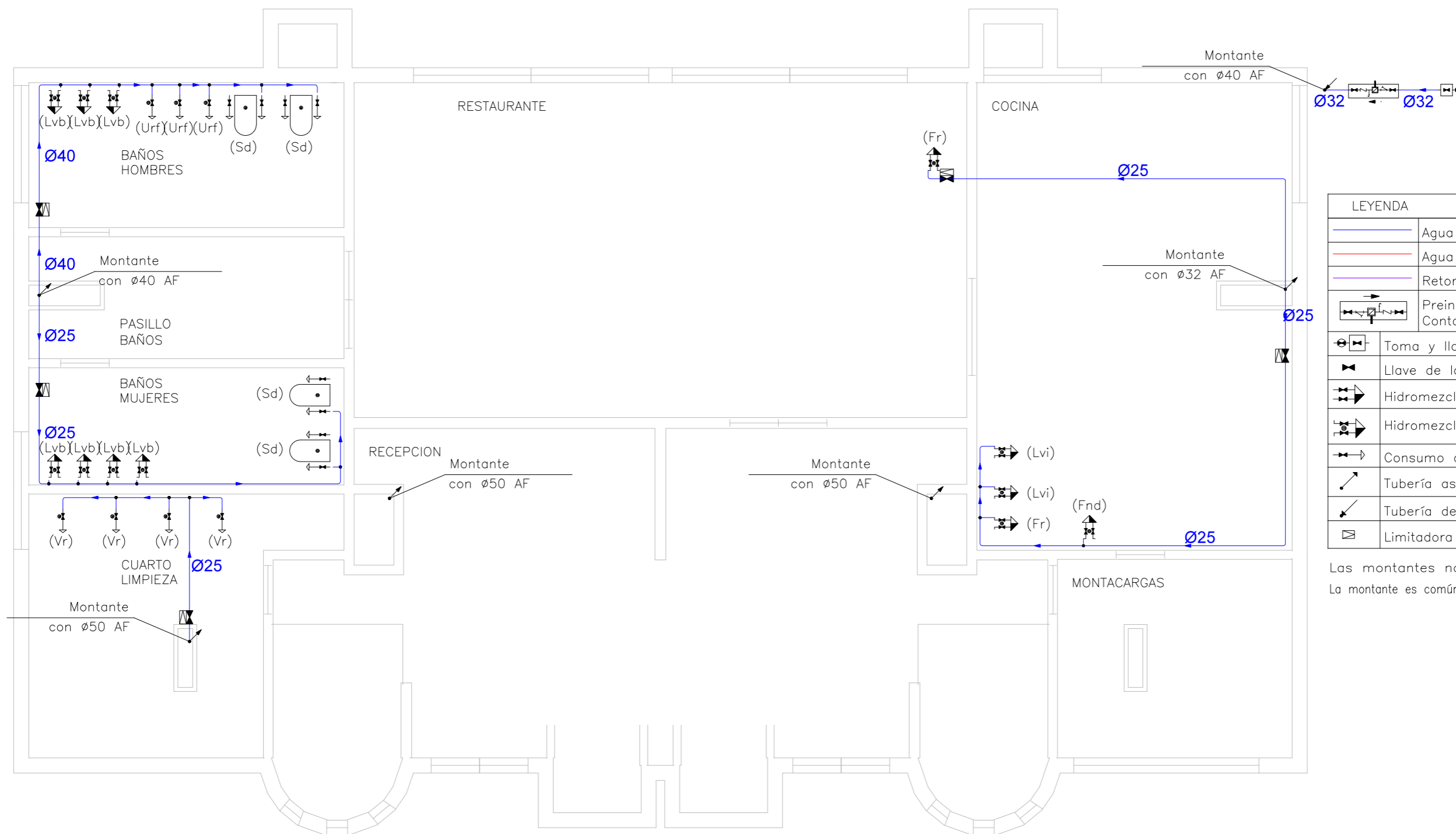
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Aljibe
	Grupo de presión
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Limitadora de presión

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Llenado (Gg)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Sótano			
Escala 1:75		Plano IFF-01	





LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Preinstalacion Contador
	Toma y llave acometida
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Limitadora de presión

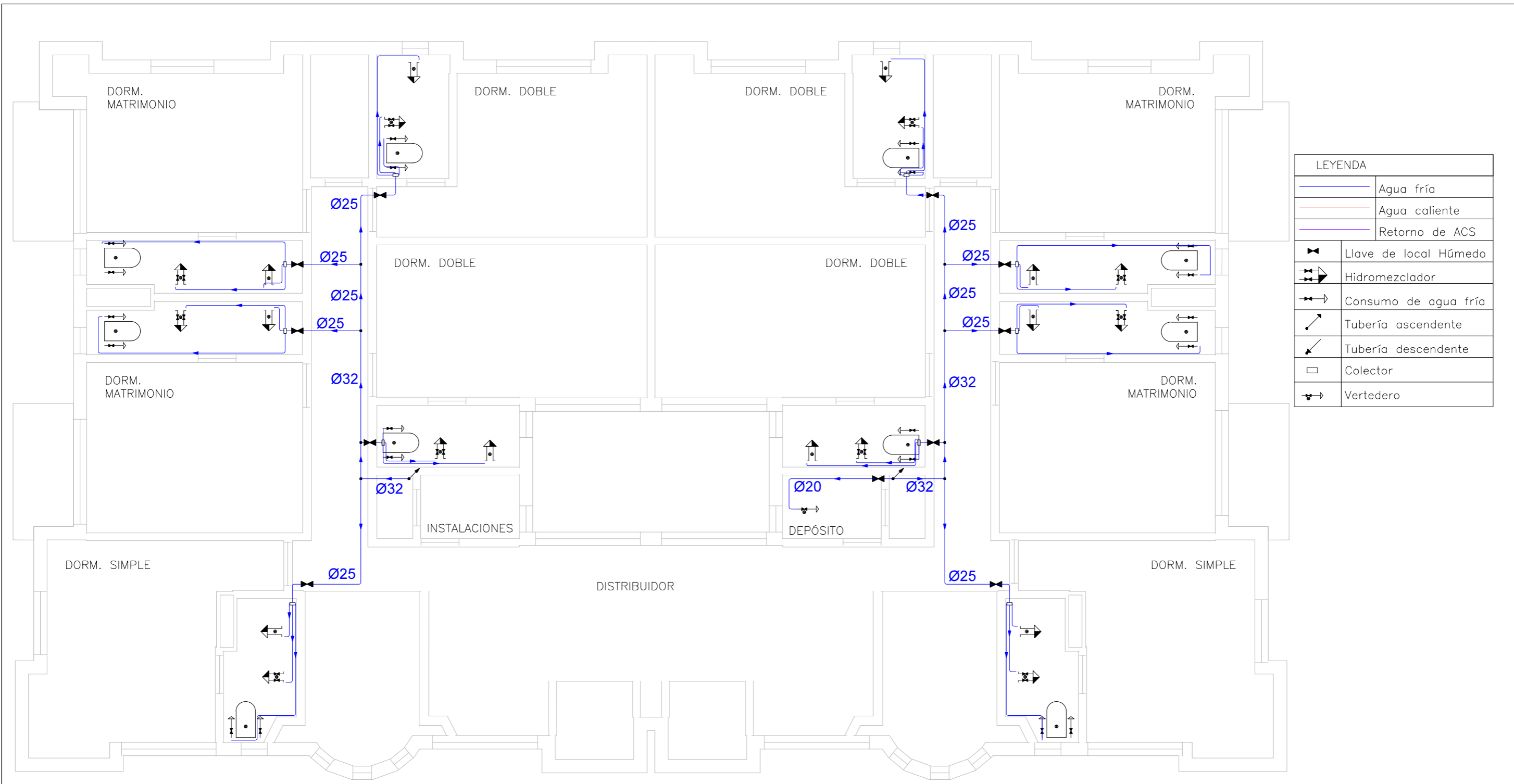
Las montantes no son telescópicas.
La montante es común para todas las plantas

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=25 atm, según UNE-EN 12201-2

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Fregadero doméstico (Fr)	20 mm
Lavavajillas industrial (Lvi)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta Baja			
Escala 1:75		Plano IFF-02	





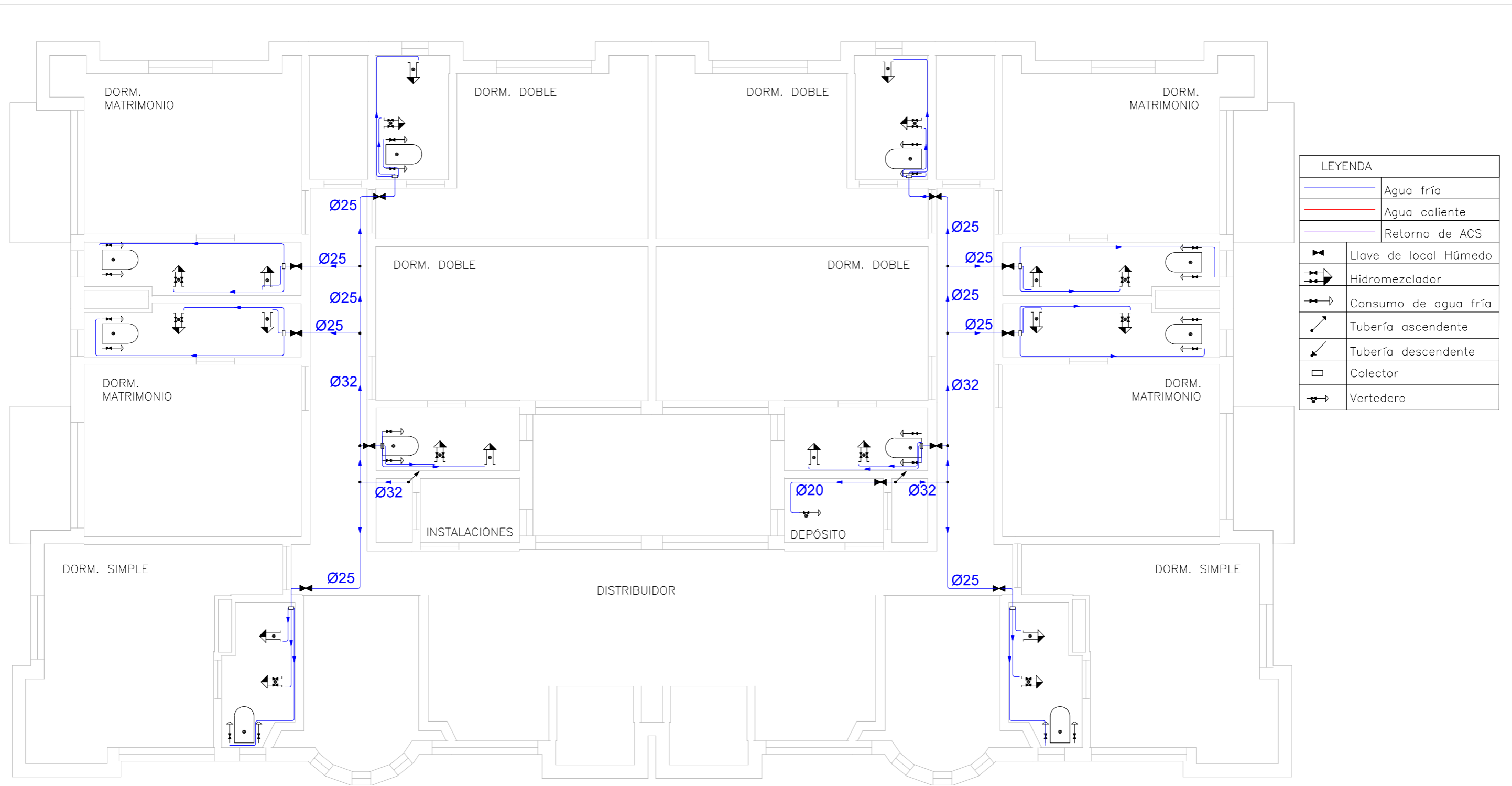
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta 1 - Habitaciones	
Escala 1:75	Plano IFF-03





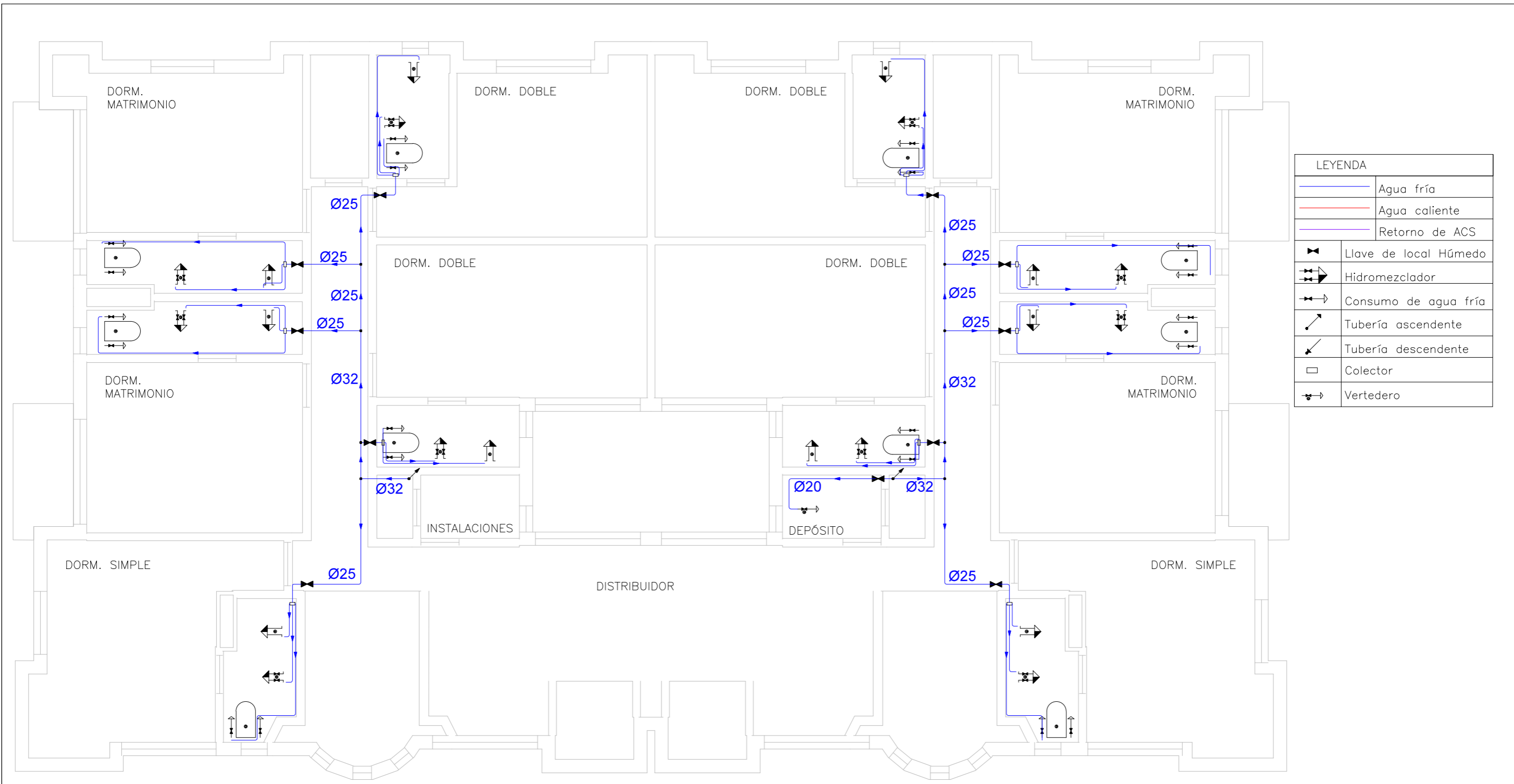
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta 2 - Habitaciones	
Escala 1:75	Plano IFF-04





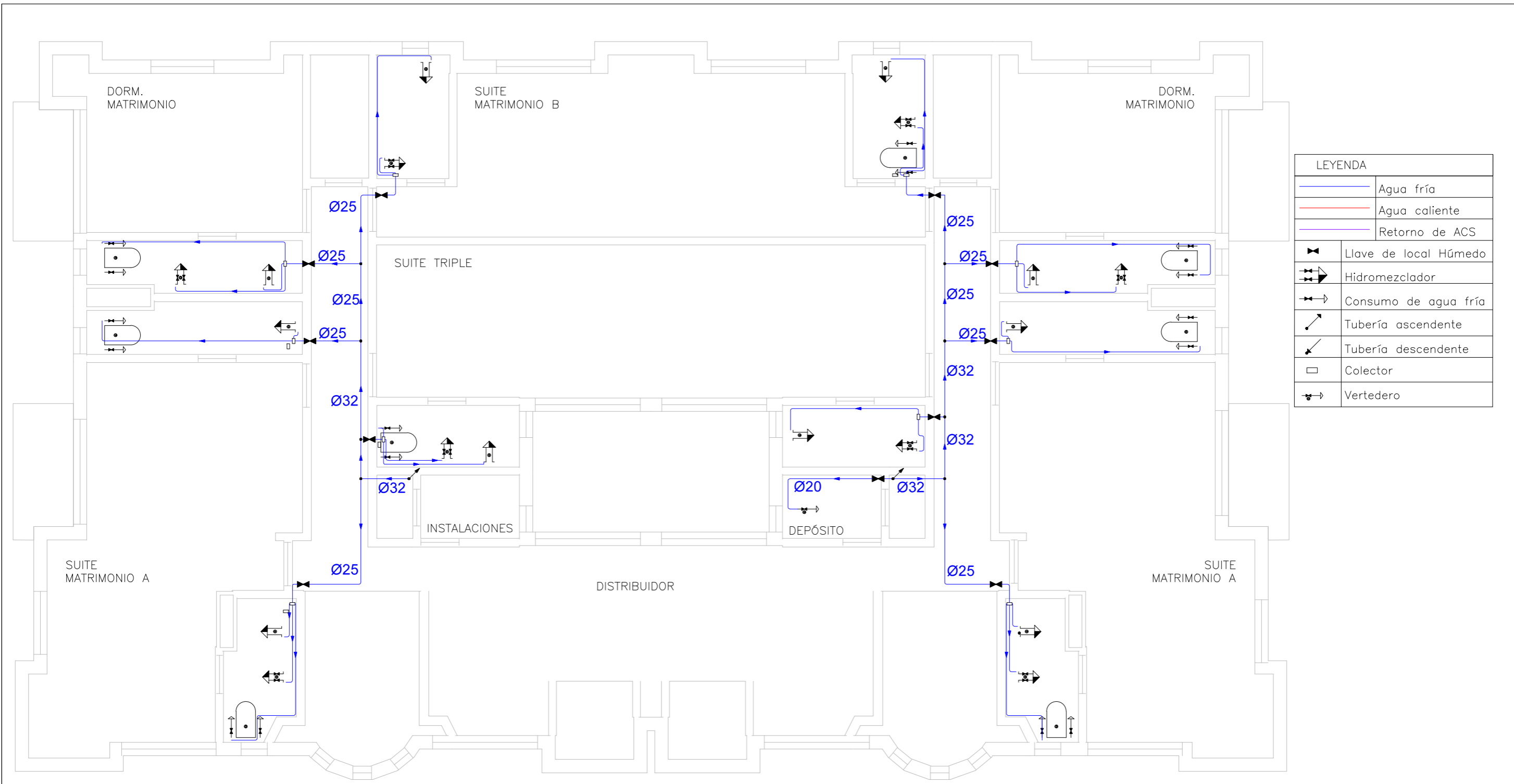
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta 3 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano IFF-05	





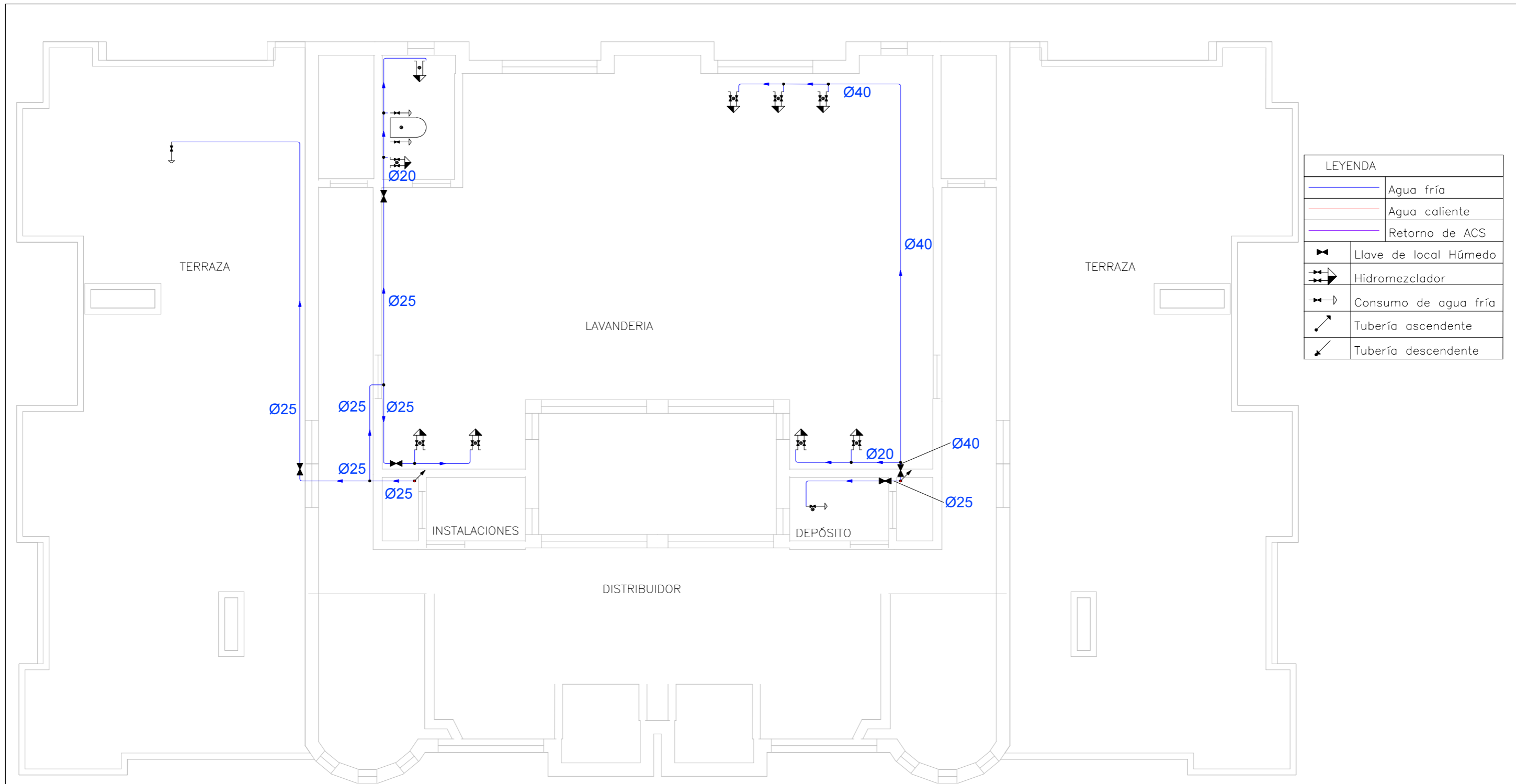
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Bañera de 1,40 m o más (Bag)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta 4 - Suites			
Escala 1:75		Plano IFF-06	





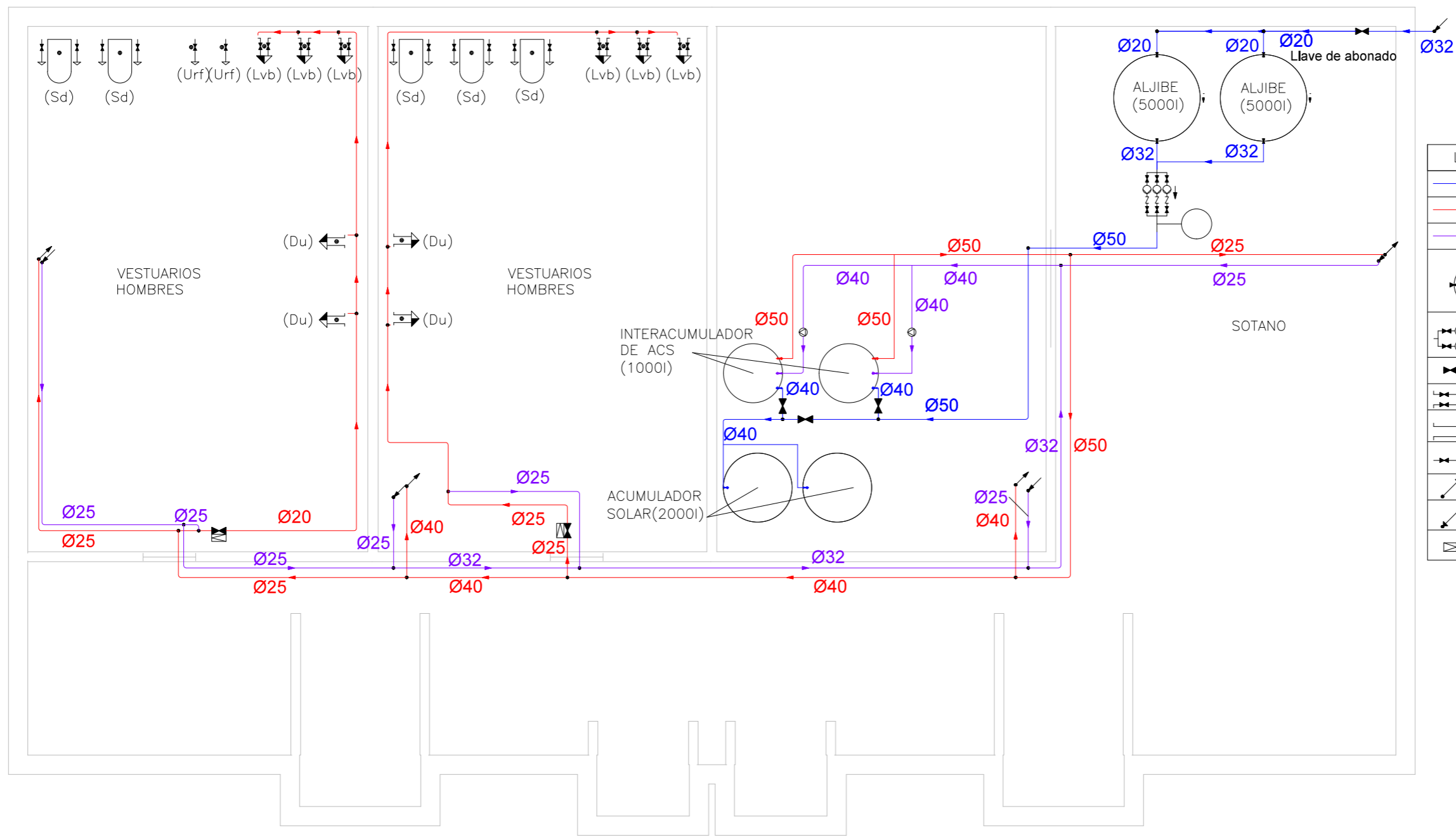
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Fregadero doméstico (Fr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Fría Planta 5 - Lavan./Terraza	
Escala 1:75	Plano IFF-07





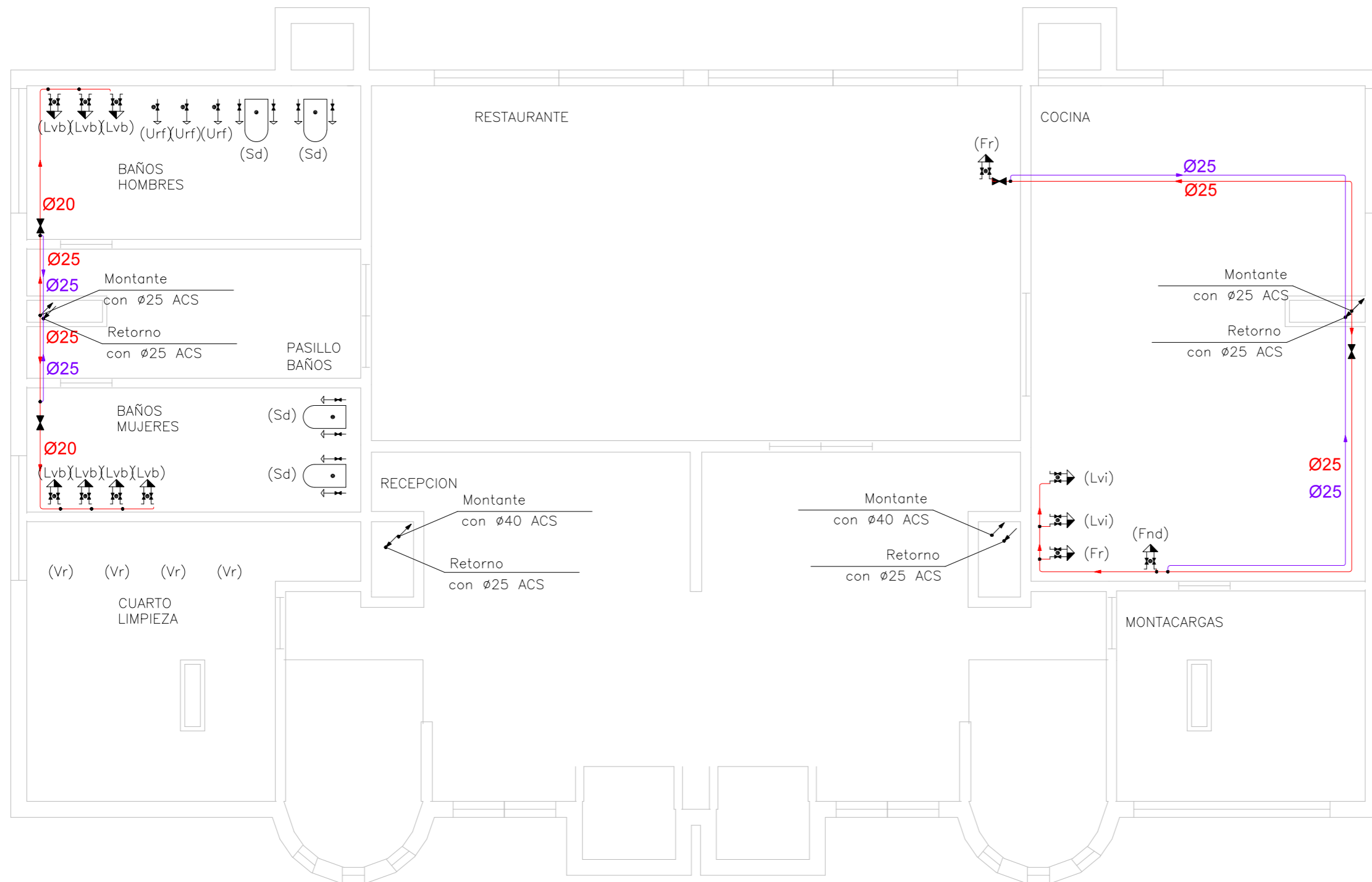
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Aljibe
	Grupo de presión
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Hidromezclador (Ducha)
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Limitadora de presión

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Llenado (Gg)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Sótano			
Escala 1:75		Plano ACS-01	





LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Preinstalacion Contador
	Toma y llave acometida
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Limitadora de presión

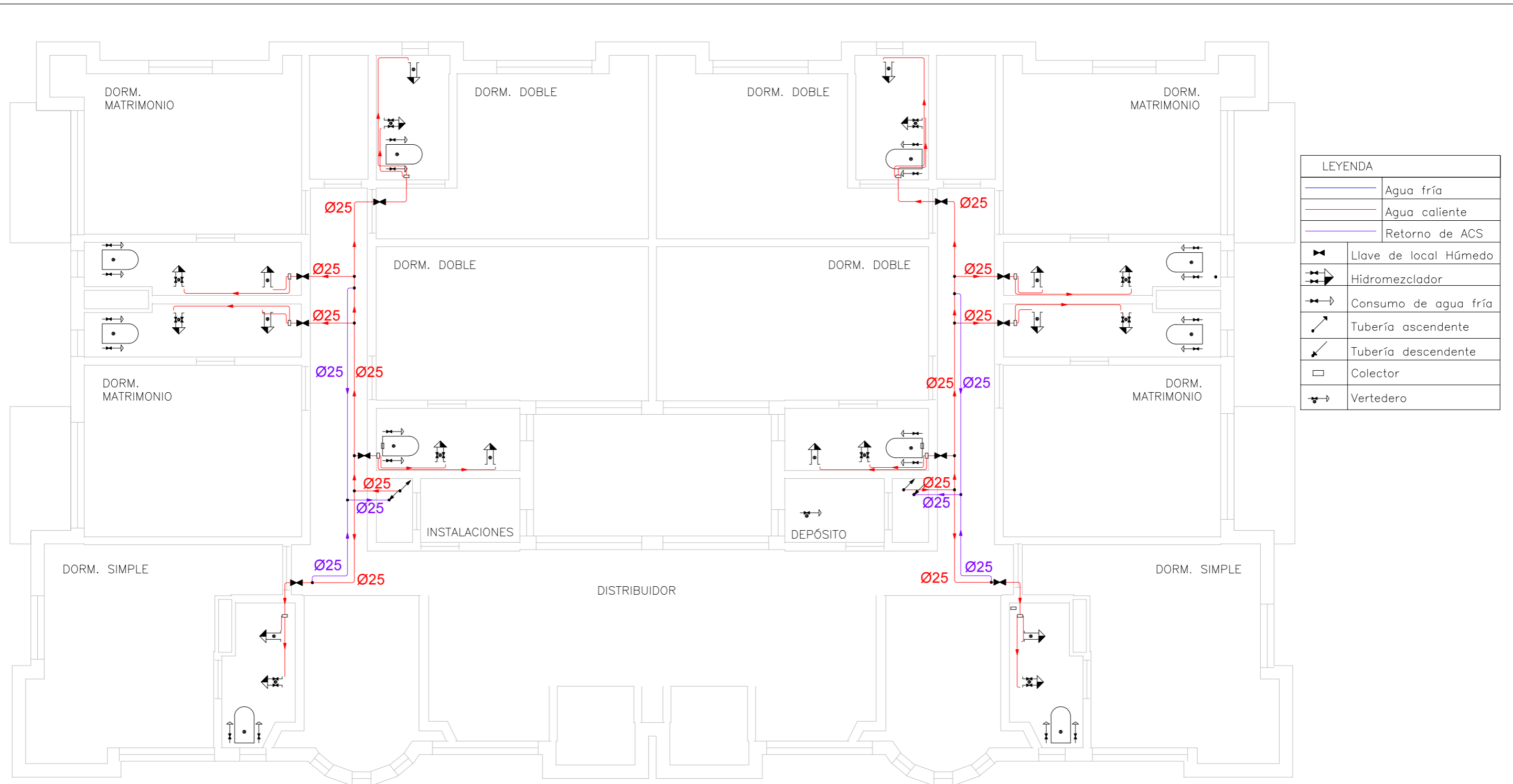
Las montantes no son telescópicas.
La montante es común para todas las plantas

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=25 atm, según UNE-EN 12201-2

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Urinario con fluxor (Urf)	25 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Fregadero industrial (Fnd)	20 mm
Fregadero doméstico (Fr)	20 mm
Lavavajillas industrial (Lvi)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta Baja			
Escala 1:75		Plano ACS-02	





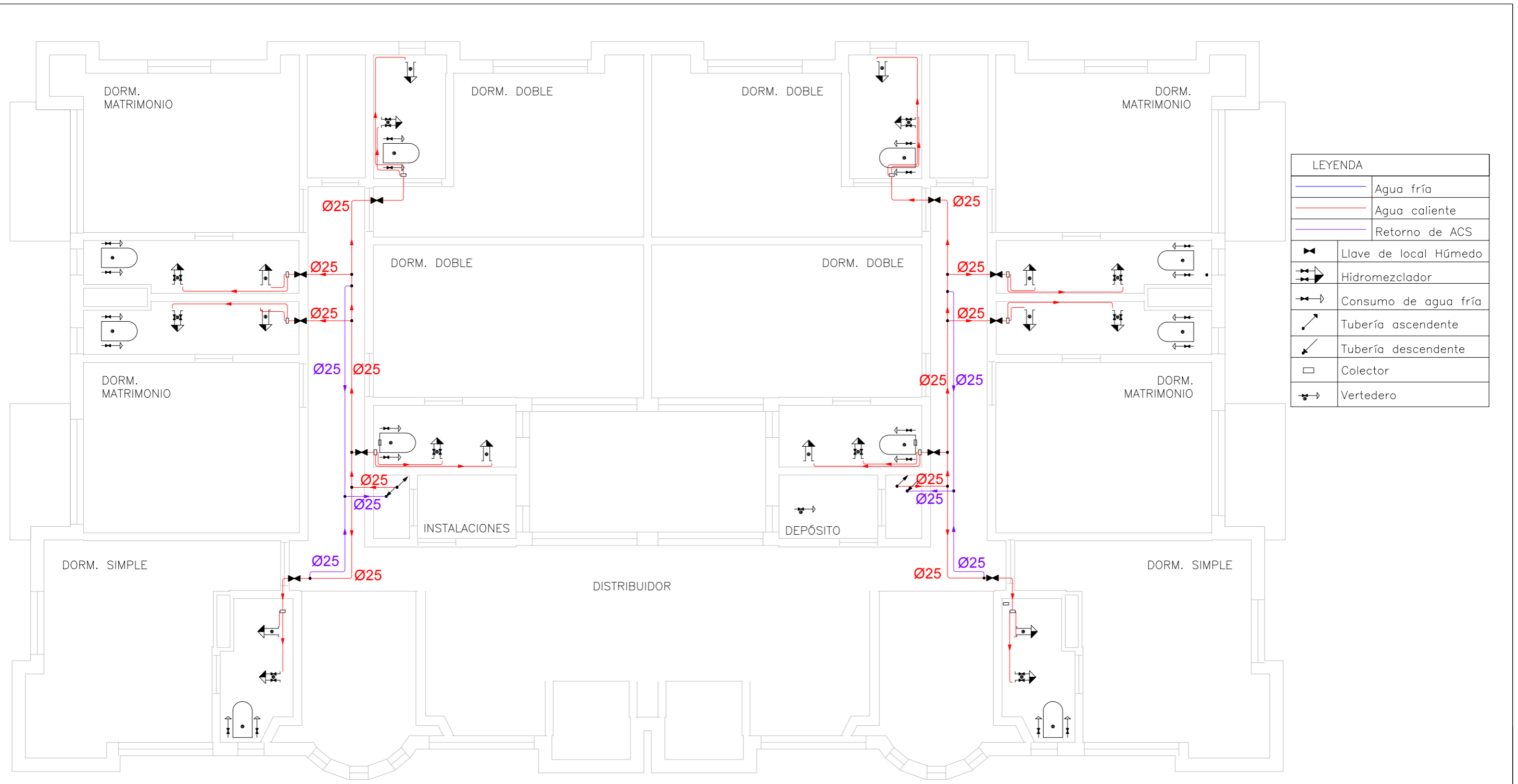
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta 1 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ACS-03	





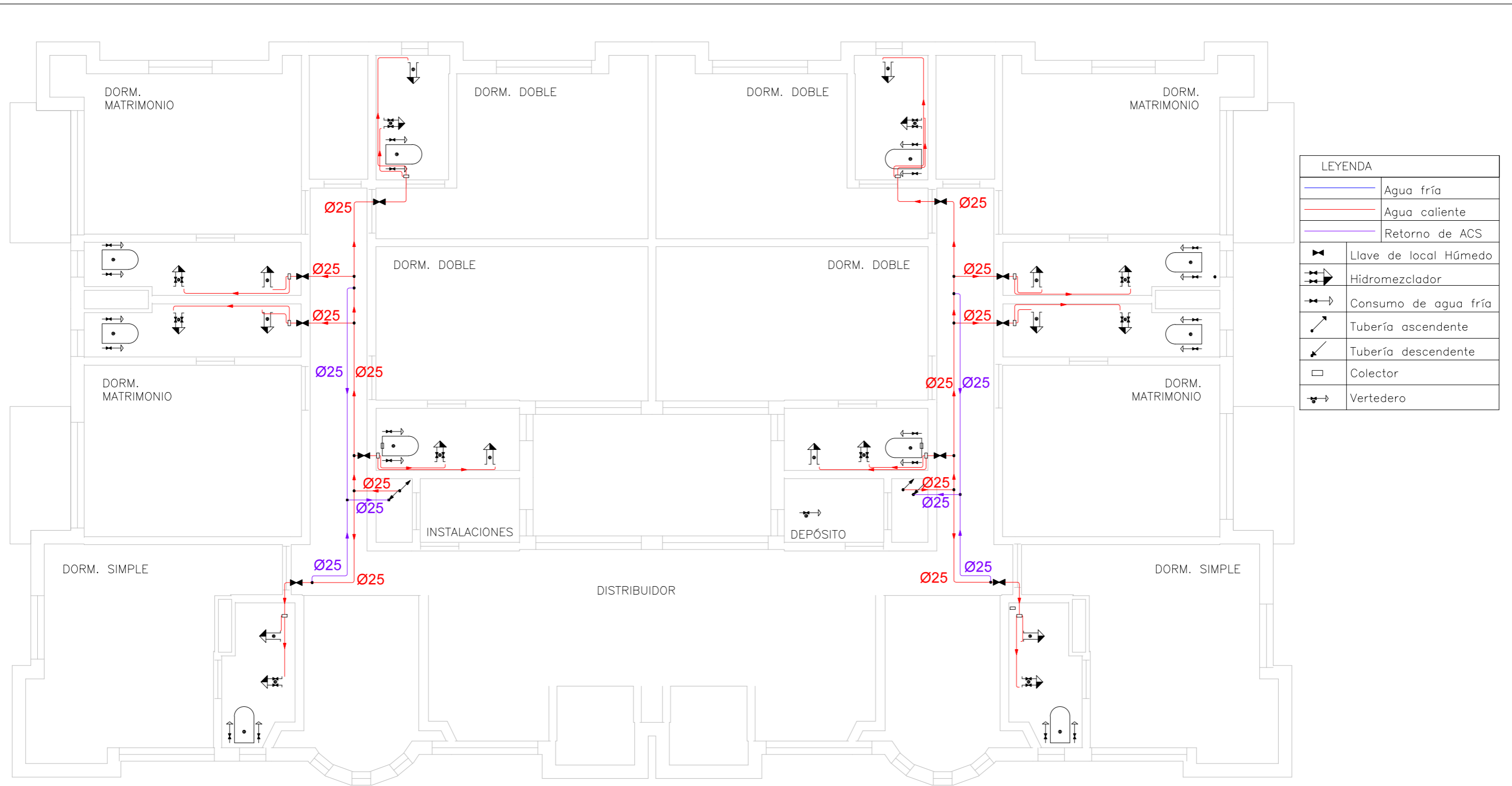
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta 2 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ACS-04	





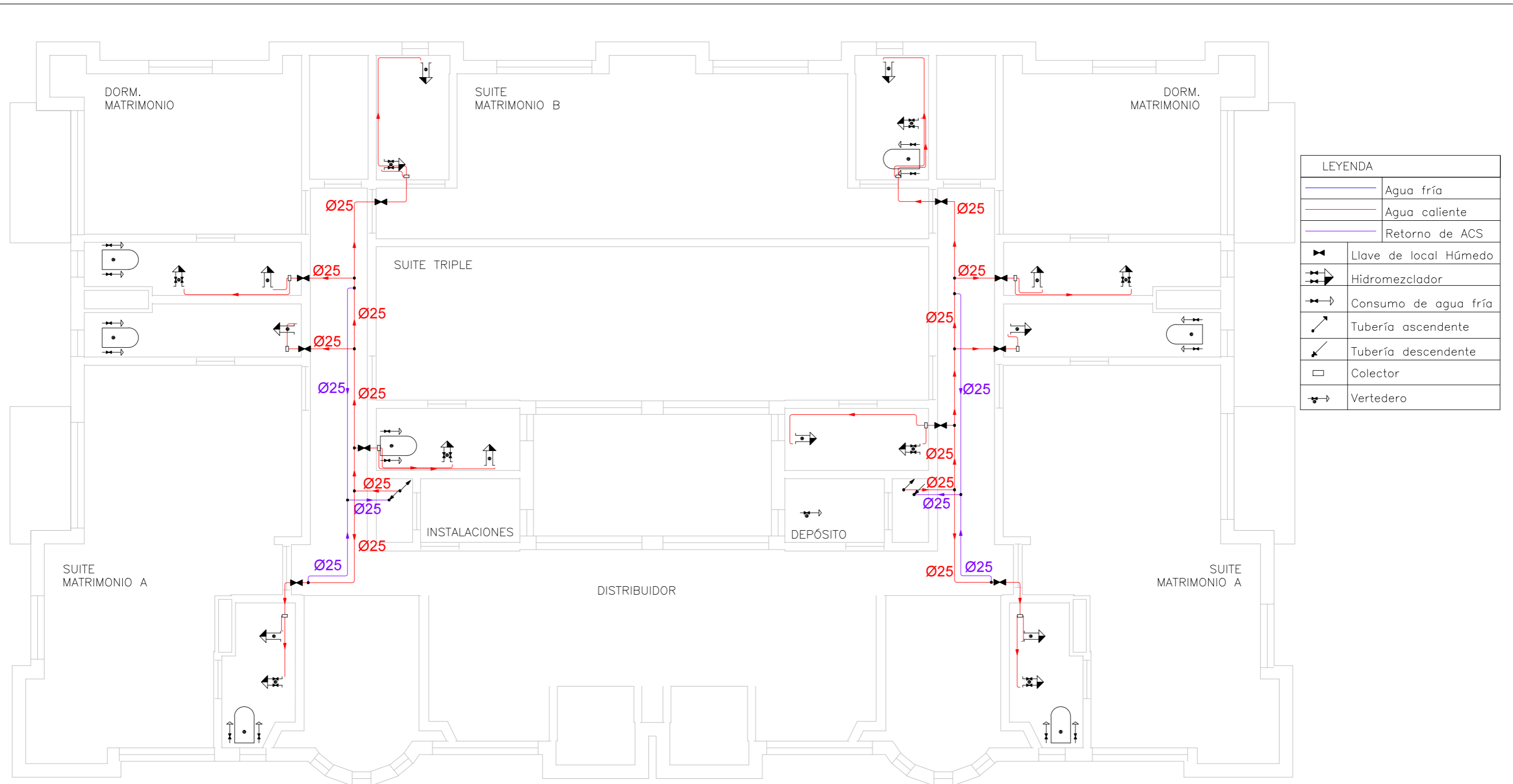
LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta 3 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ACS-05	



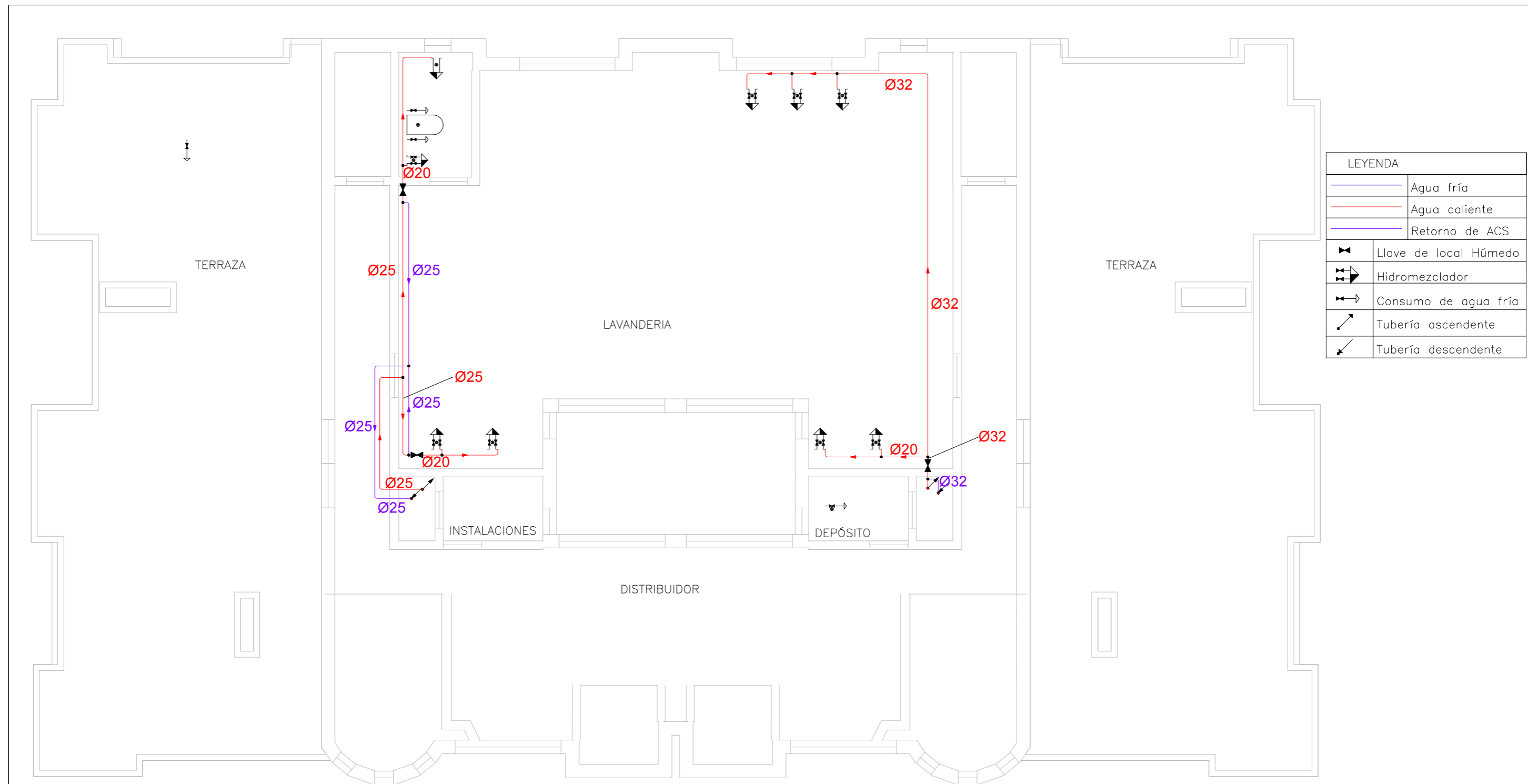


LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Colector
	Vertedero

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Bañera de 1,40 m o más (Bag)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta 4 - Suites	
Escala 1:75	Plano ACS-06

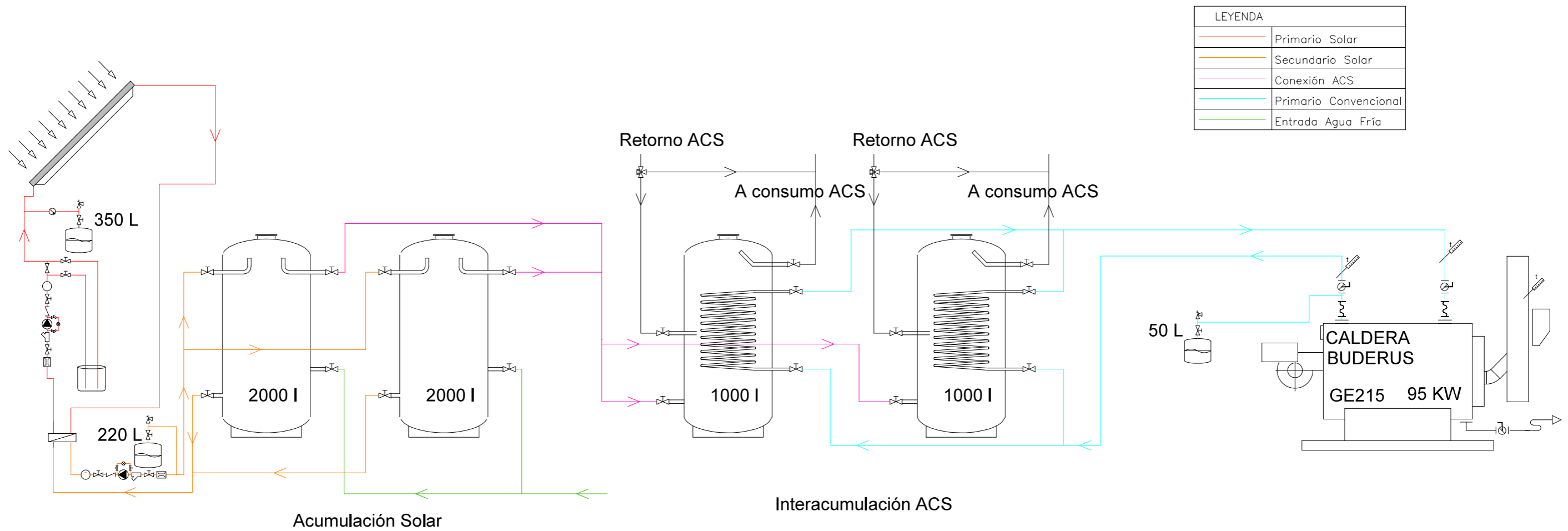


LEYENDA	
	Agua fría
	Agua caliente
	Retorno de ACS
	Llave de local Húmedo
	Hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-RCT), PN=16 atm, según UNE-EN ISO 15874-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	20 mm
Ducha (Du)	20 mm
Lavabo (Lvb)	20 mm
Vertedero (Vr)	20 mm
Fregadero doméstico (Fr)	20 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Tuberías Agua Caliente Planta 5 - Lavan./Terraza	
Escala 1:75	Plano ACS-07



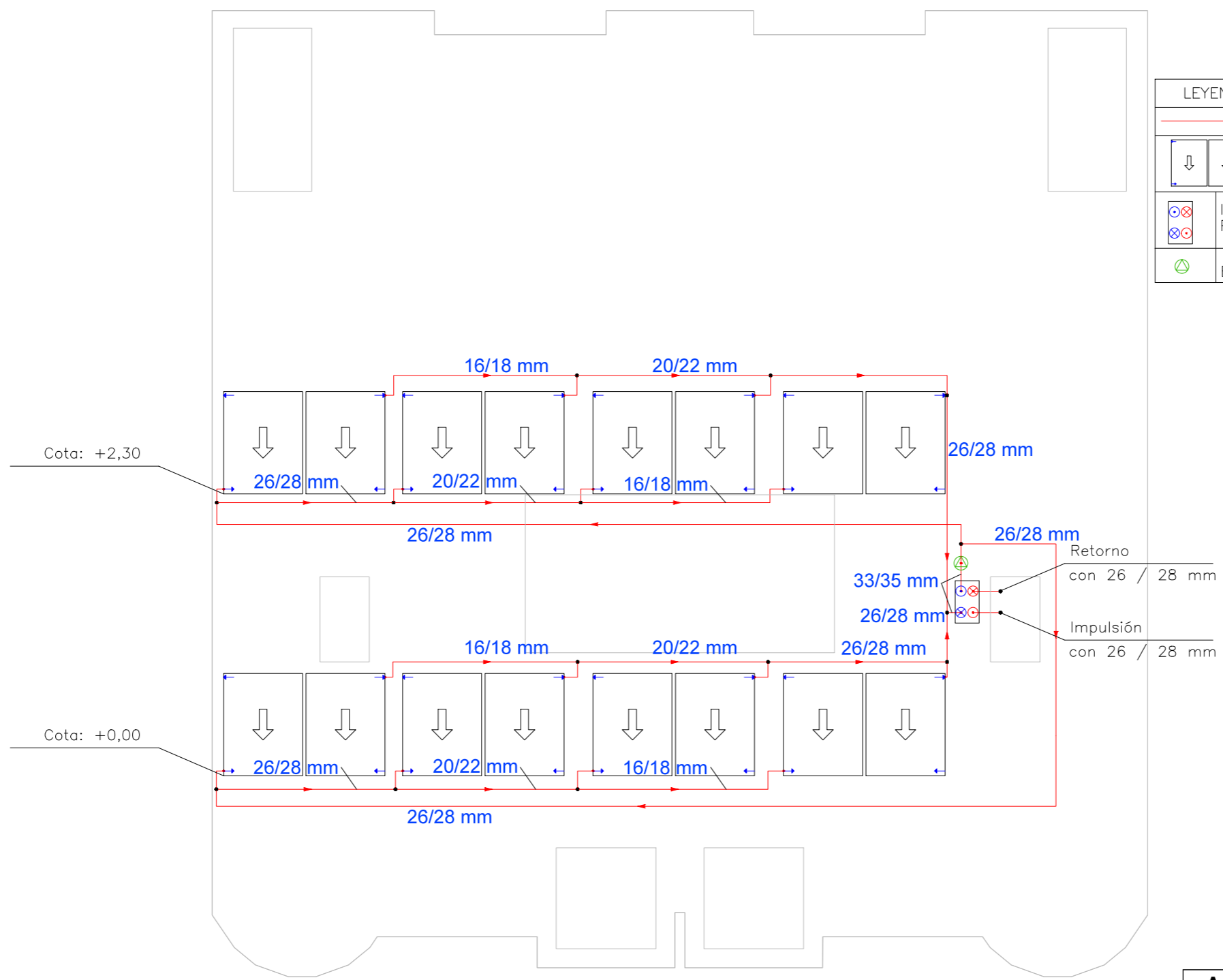
LEYENDA	
—	Primario Solar
—	Secundario Solar
—	Conexión ACS
—	Primario Convencional
—	Entrada Agua Fría

	Válvula de tres vías motorizada		Válvula antirretorno		Termómetro	Intercambiador
	Válvula de dos vías motorizada		Regulador de caudal		Bomba	
	Válvula de corte		Válvula de equilibrado		Contador	
	Válvula termostática de A.C.S.		Válvula de seguridad		Filtro	
	Válvula tres vías de A.C.S.		Manómetro		Vaso expans.	

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Solar Térmica Esquema de Principio	
Escala -	Plano IST-01



Cubierto



LEYENDA	
	Circuito Primario
	Colector Solar Térmico
	Intercambiador de Placas
	Bomba recirculación

Cota: +2,30

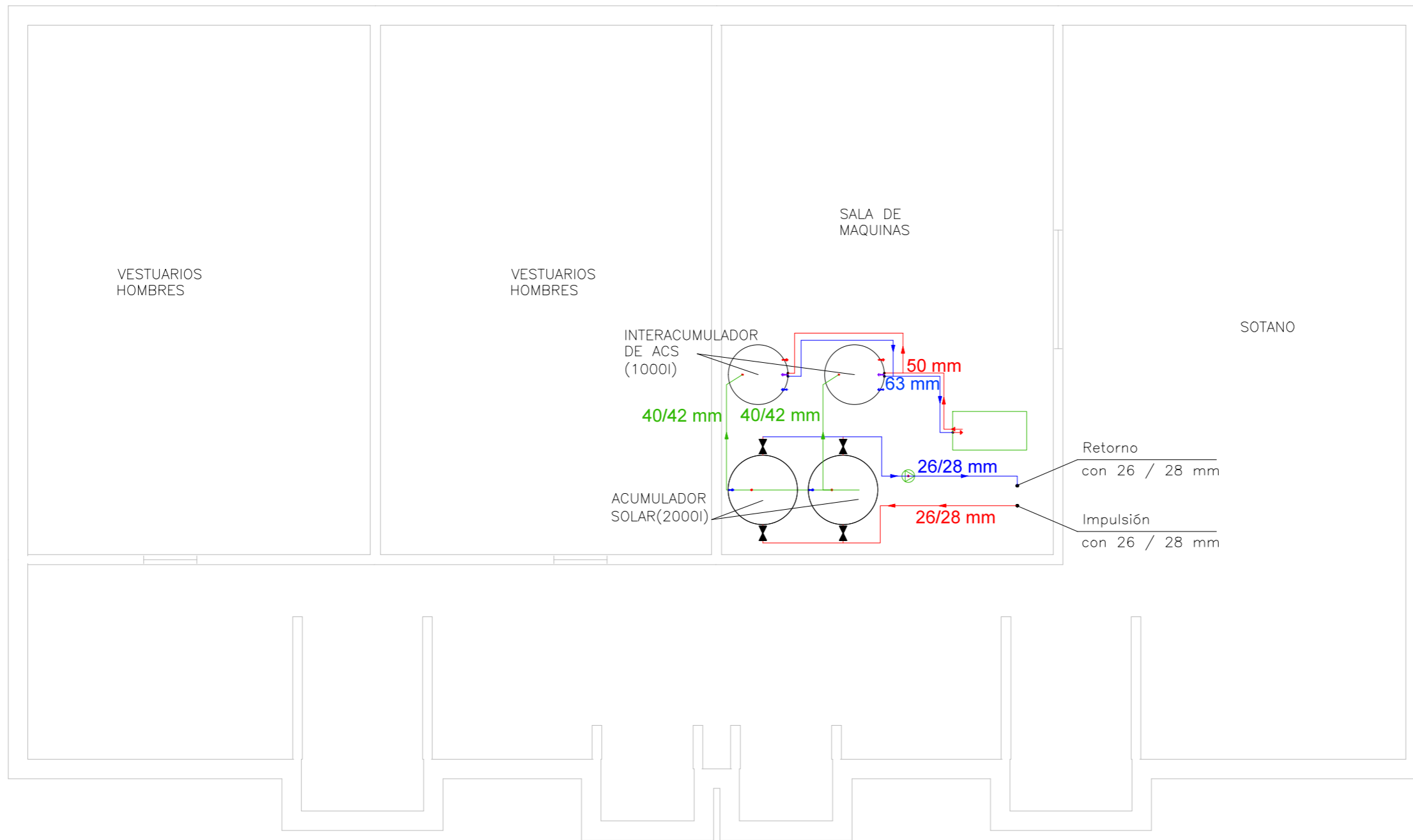
Cota: +0,00

Diámetros utilizados en la instalación solar	
Entradas a colectores solares	16/18 mm
Salidas de colectores solares	16/18 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
---	----------------------------

Nombre Instalación Solar Térmica Planta Cubierta

Escala 1:75	Plano IST-02	
-----------------------	------------------------	--

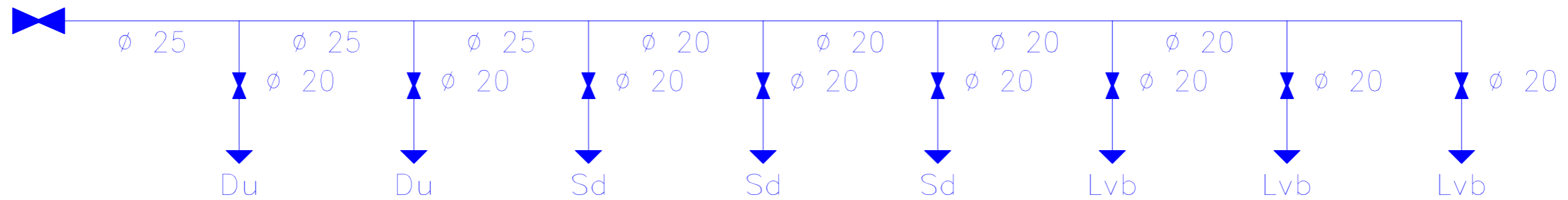


LEYENDA	
	Retorno secundario
	Impulsion secundario
	Conexión
	Caldera ACS
	Llave de local Húmedo
	Bomba recirculación

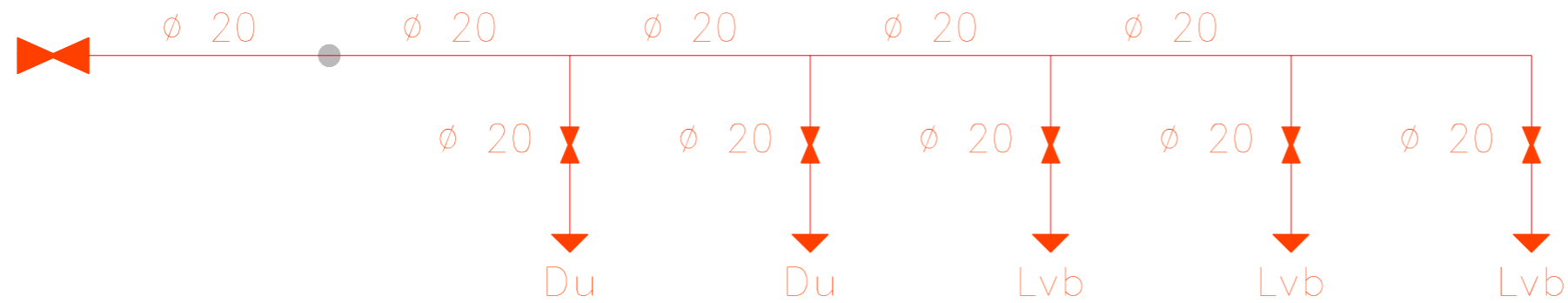
Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Cobre con revestimiento de aluminio
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Solar Térmica Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano IST-03 


Agua fría



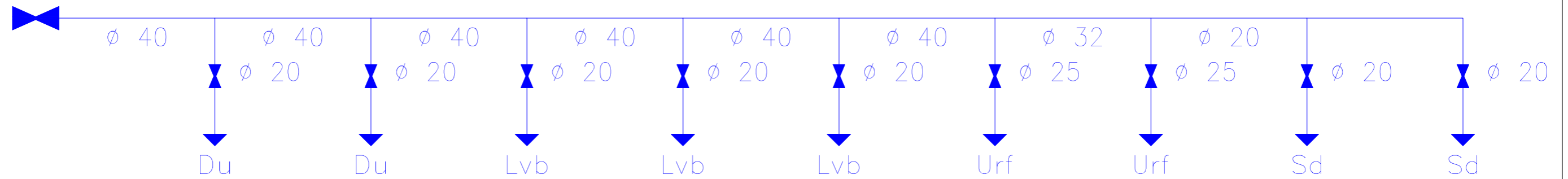
Agua caliente



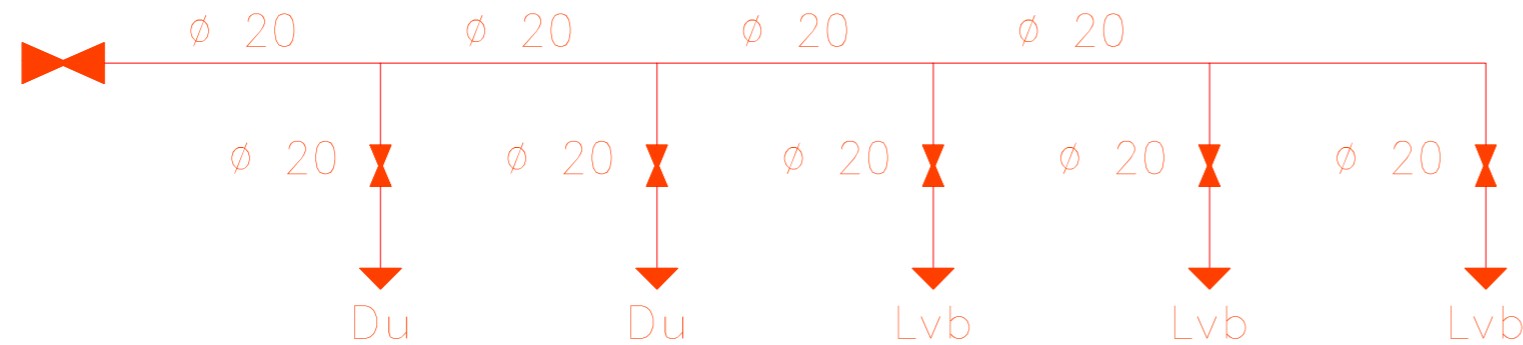
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	●	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Vestuarios Empleados Mujeres	
Escala -	Plano DET-01 

Agua fría



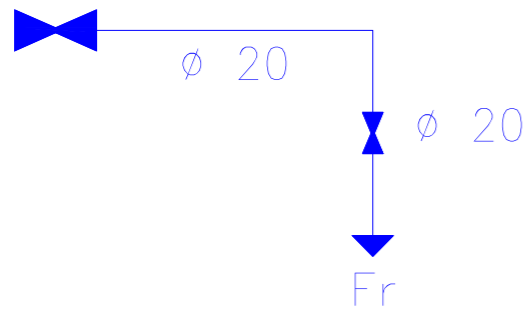
Agua caliente



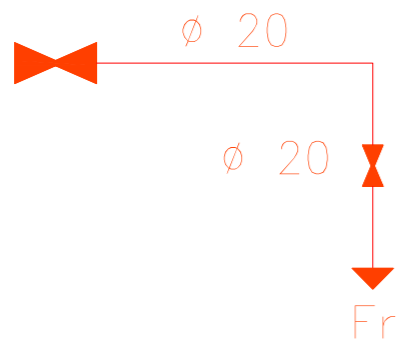
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Vestuarios Empleados Hombres	
Escala -	Plano DET-02

Agua fría



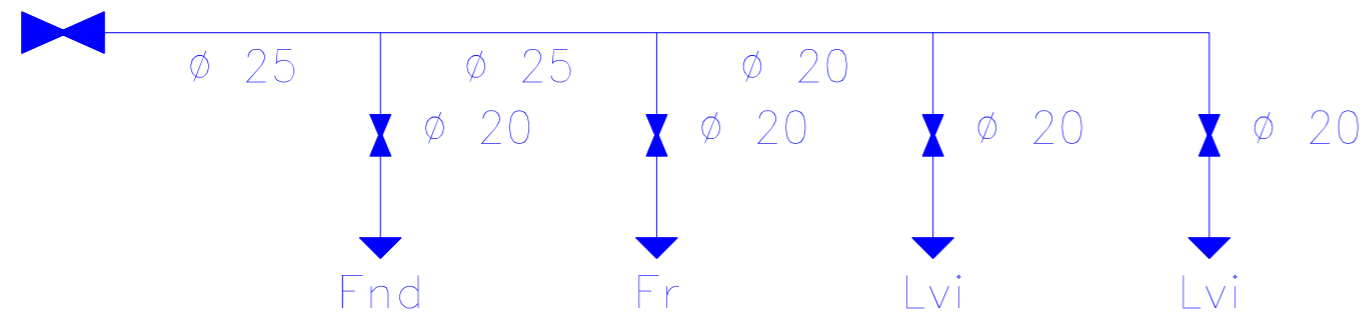
Agua caliente



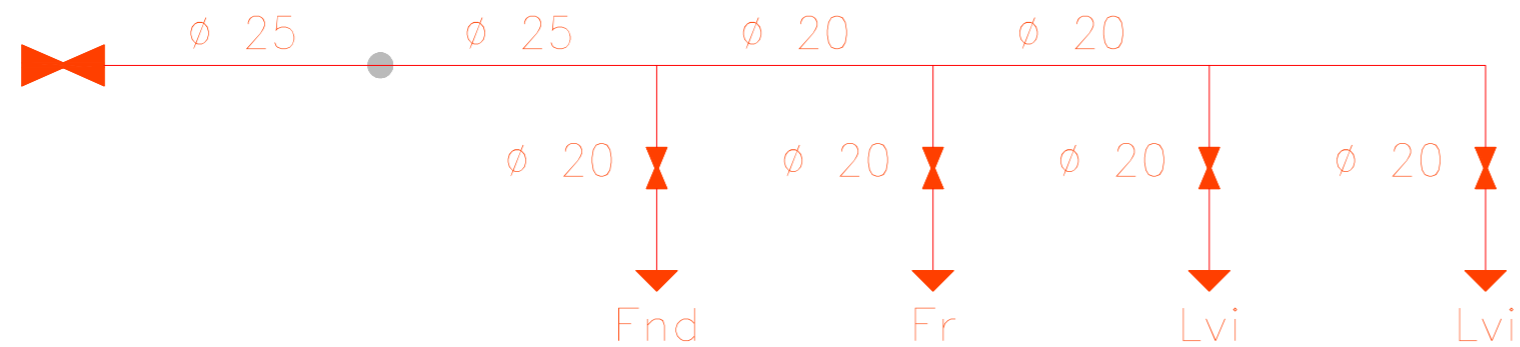
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Restaurante			
Escala -		Plano DET-03	

Agua fría



Agua caliente

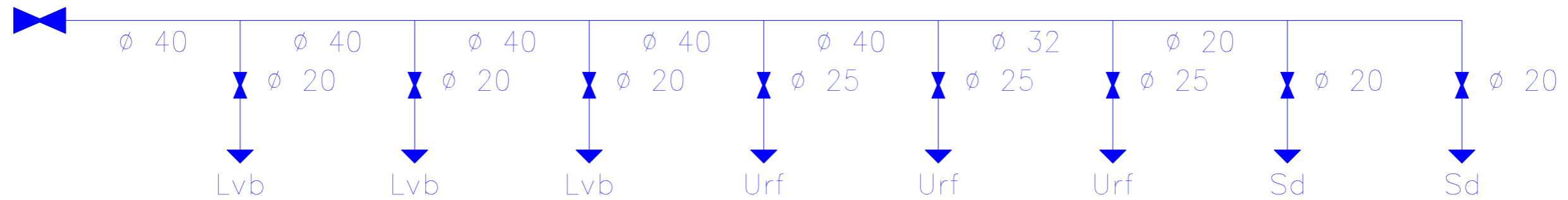


Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	●	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

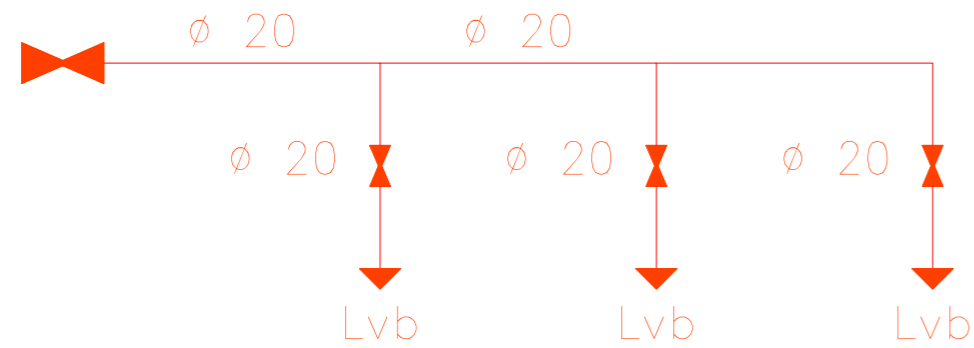
Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Instalación Fontanería Red Interior Cocina			
Escala		Plano	
-		DET-04	



Agua fría



Agua caliente

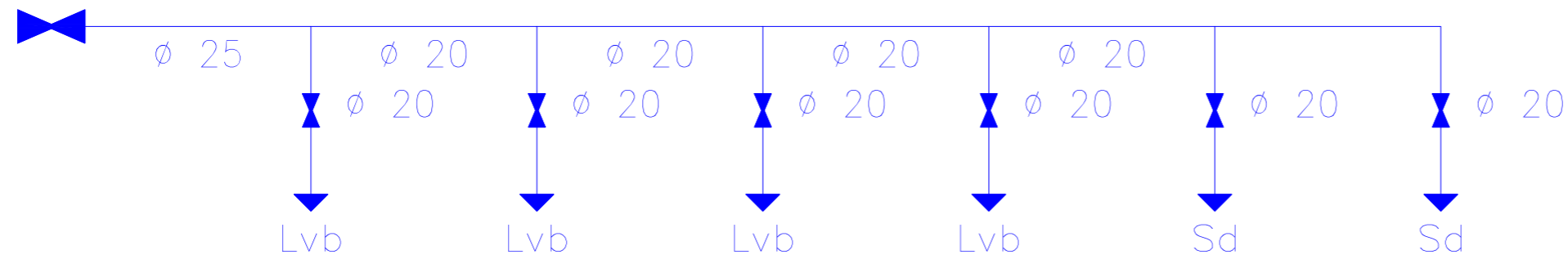


Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

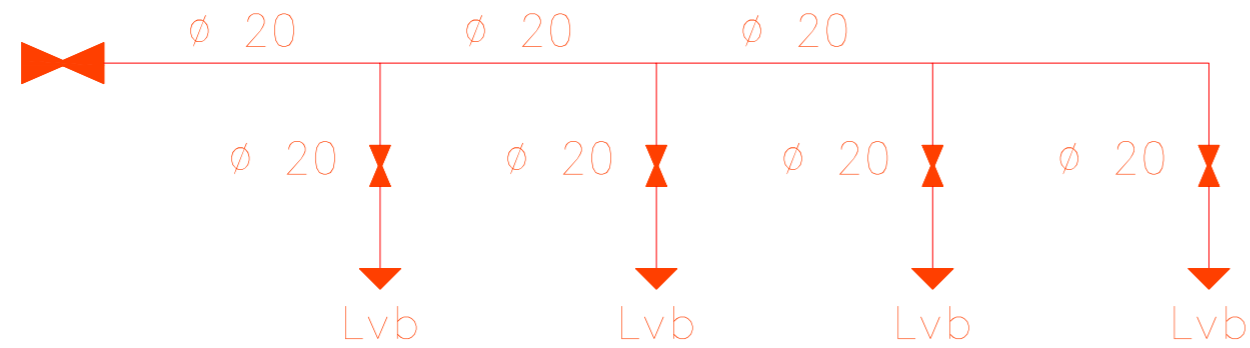
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Baños Hombres			
Escala -		Plano DET-05	



Agua fría



Agua caliente

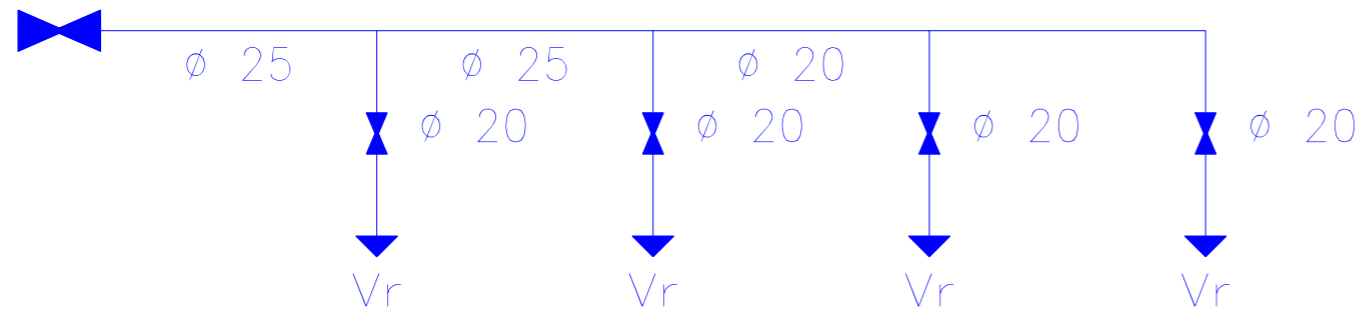


Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Baños Mujeres			
Escala -		Plano DET-06	



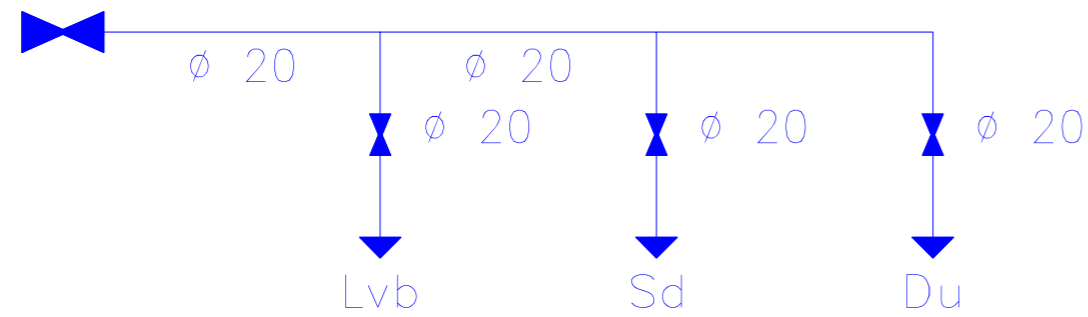
Agua fría



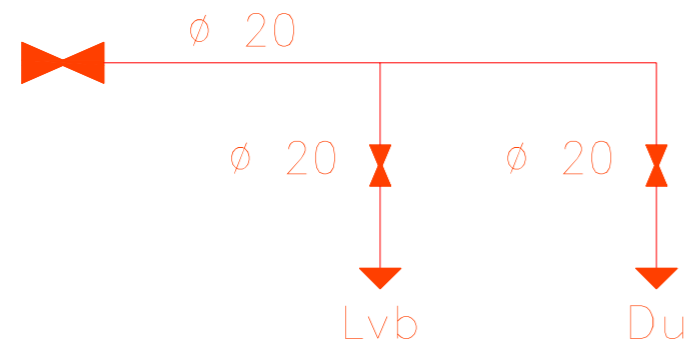
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Cuarto de Limpieza	
Escala -	Plano DET-07

Agua fría



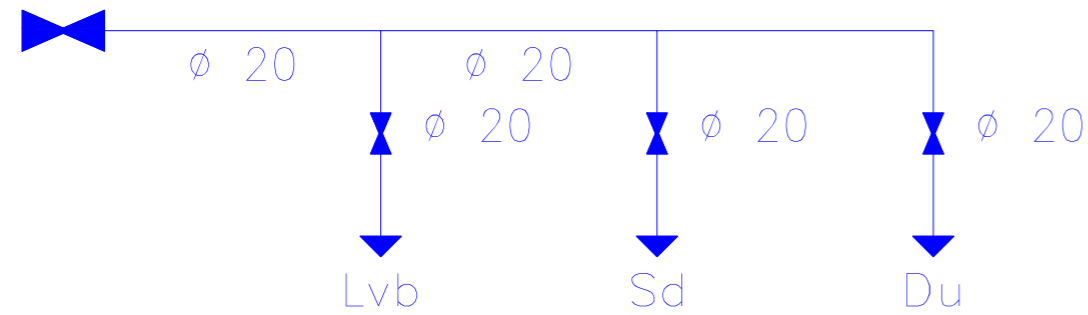
Agua caliente



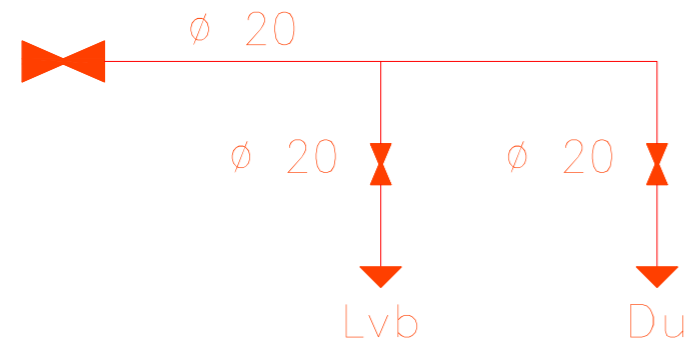
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Dormitorio Simple			
Escala -		Plano DET-08	

Agua fría



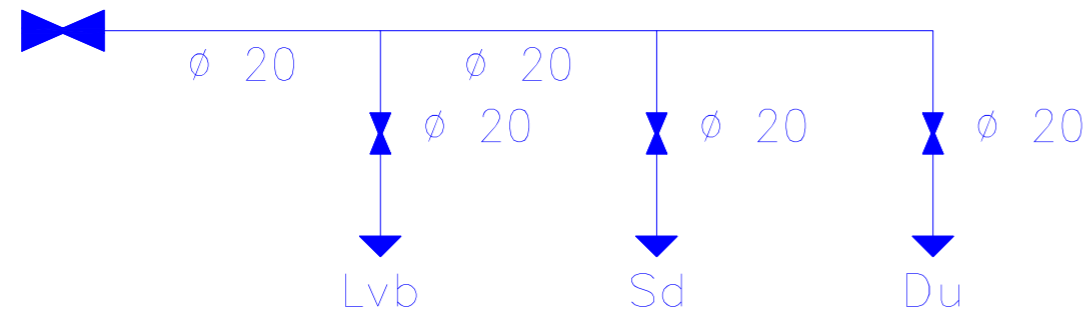
Agua caliente



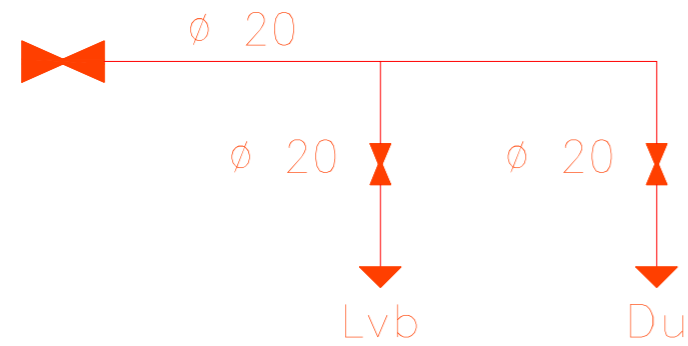
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Dormitorio Matrimonio			
Escala -		Plano DET-09	

Agua fría



Agua caliente



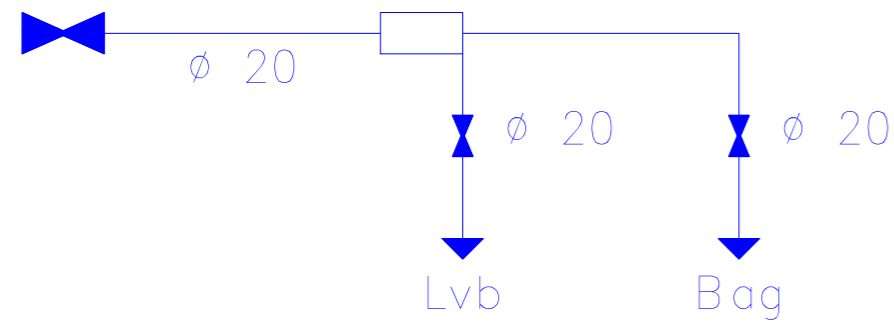
Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo		Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Instalación Fontanería Red Interior Dormitorio Doble			
Escala		Plano	
-		DET-10	

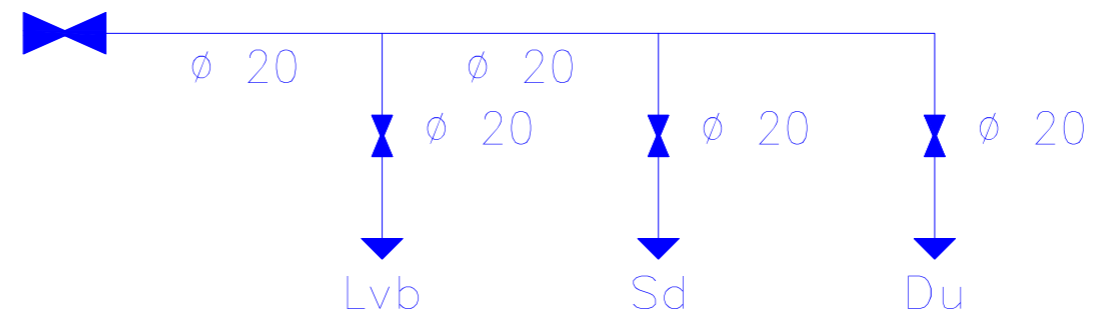
Baño 1

Baño 2

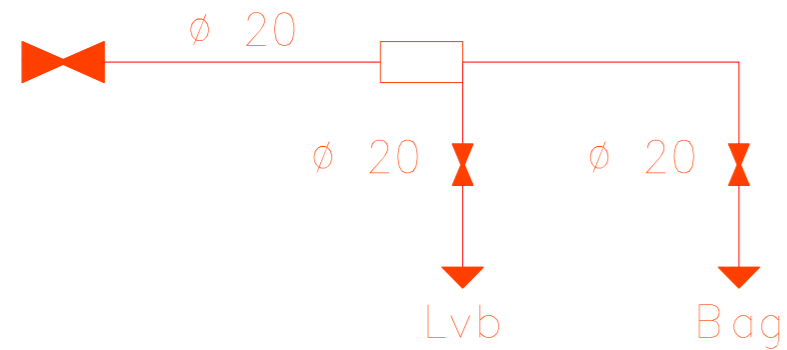
Agua fría



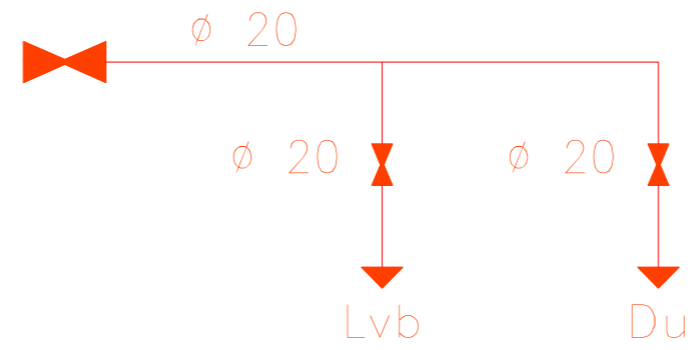
Agua fría



Agua caliente



Agua caliente



Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	⊙	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

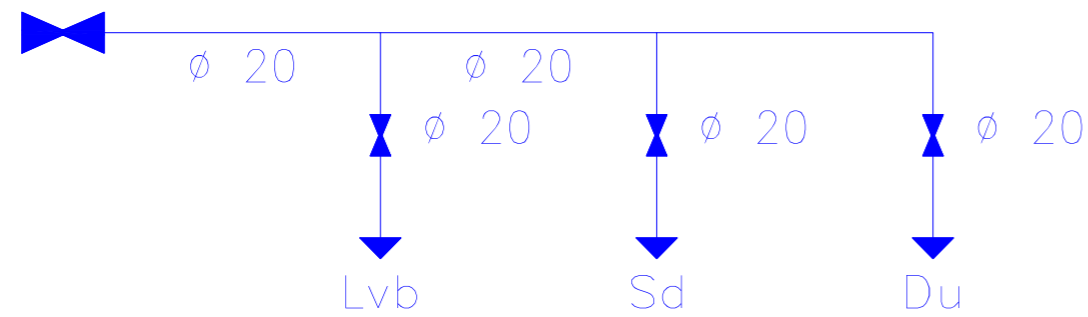
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Suite Matrimonio A	
Escala -	Plano DET-11



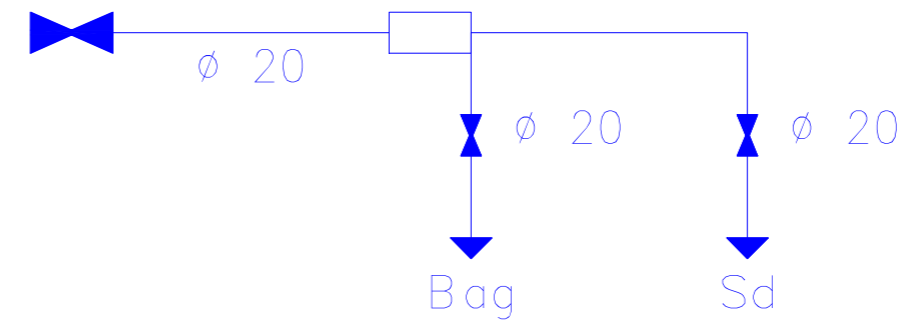
Baño 1

Baño 2

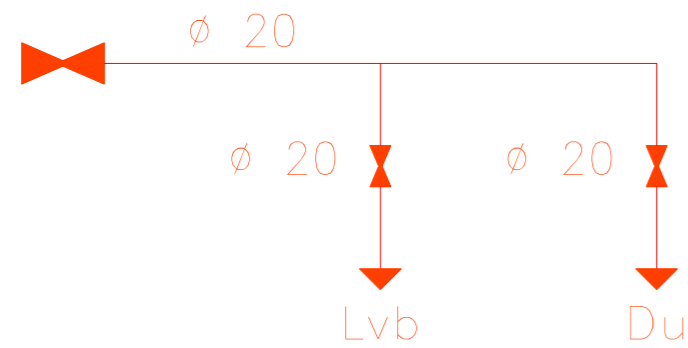
Agua fría



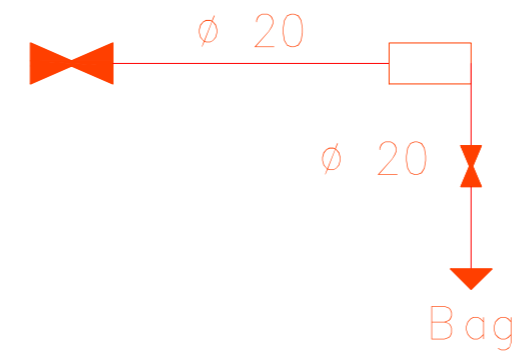
Agua fría



Agua caliente



Agua caliente



Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	⊙	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

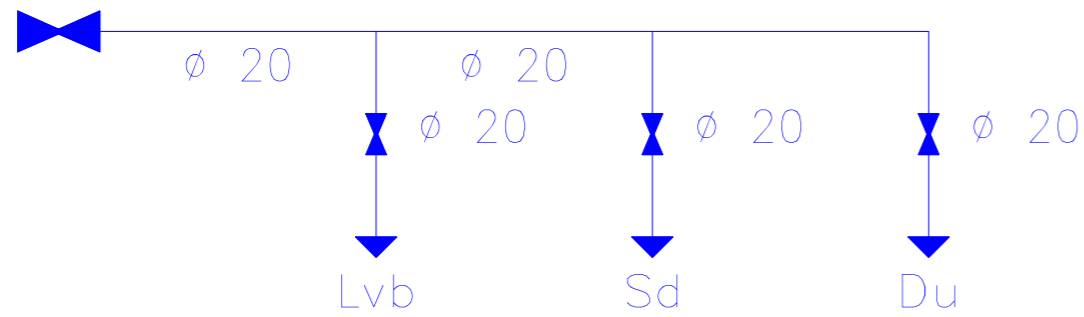
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Suite Matrimonio B			
Escala -		Plano DET-12	



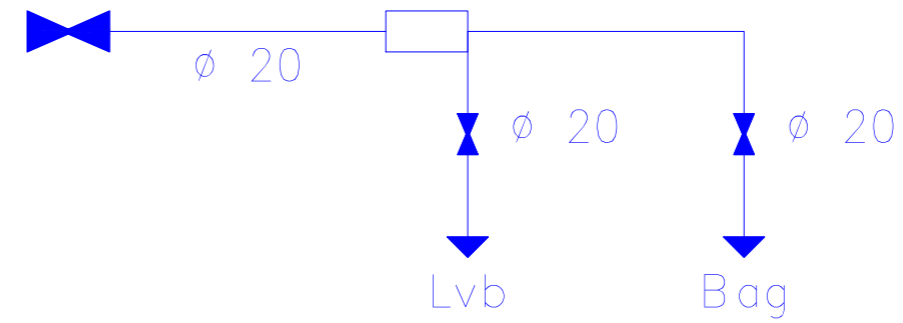
Baño 1

Baño 2

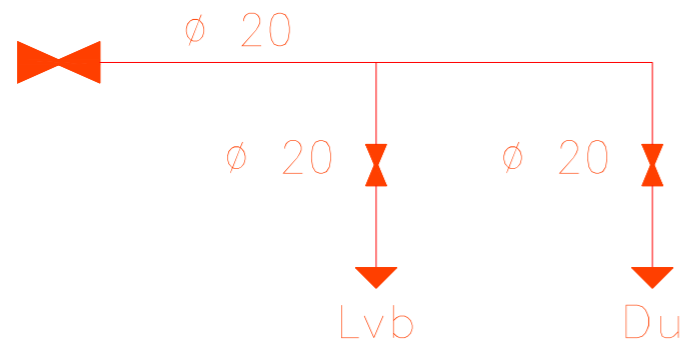
Agua fría



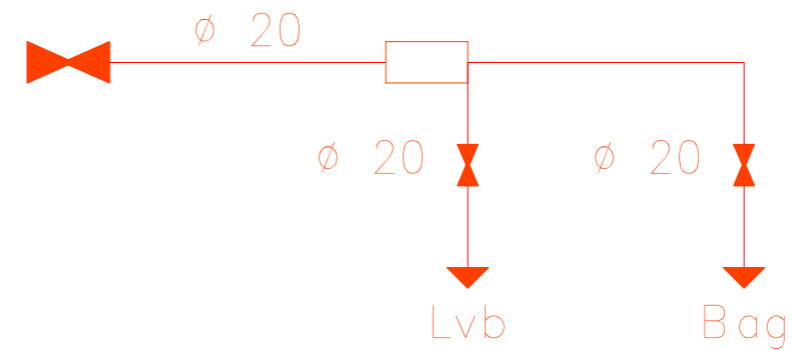
Agua fría



Agua caliente



Agua caliente

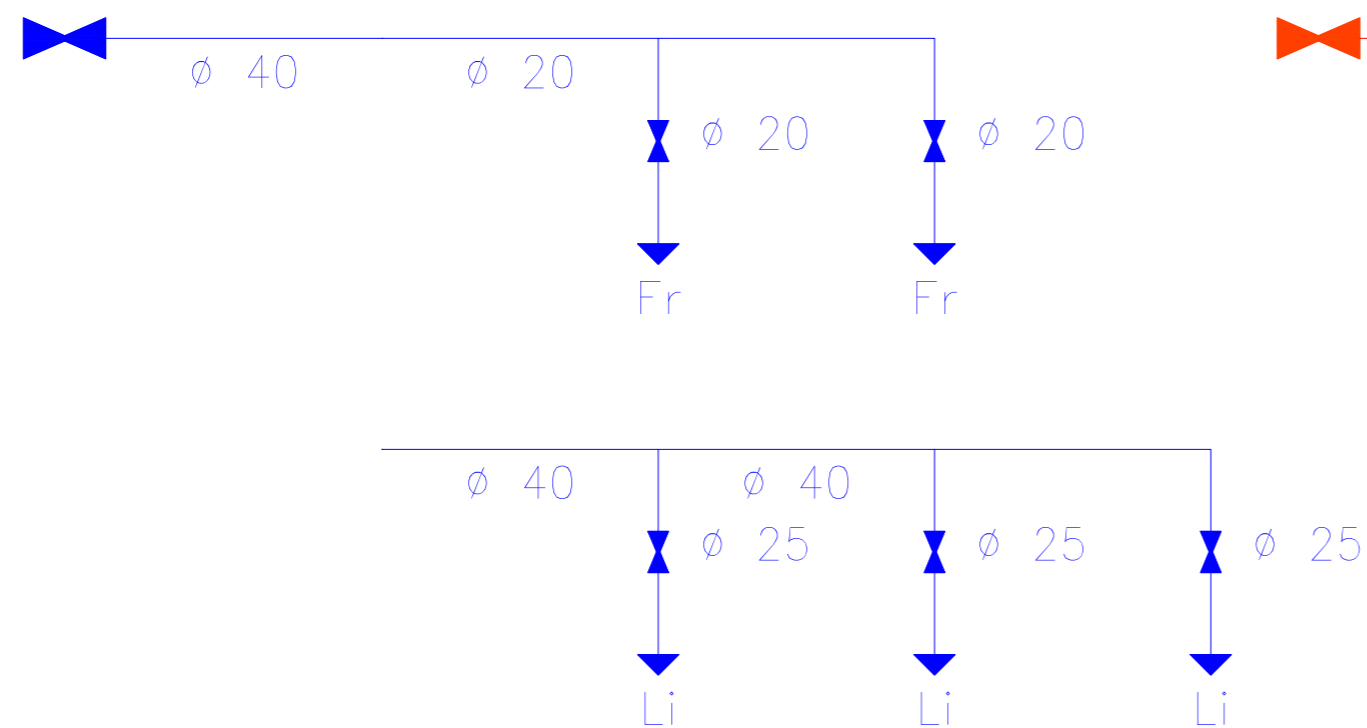


Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	⊙	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

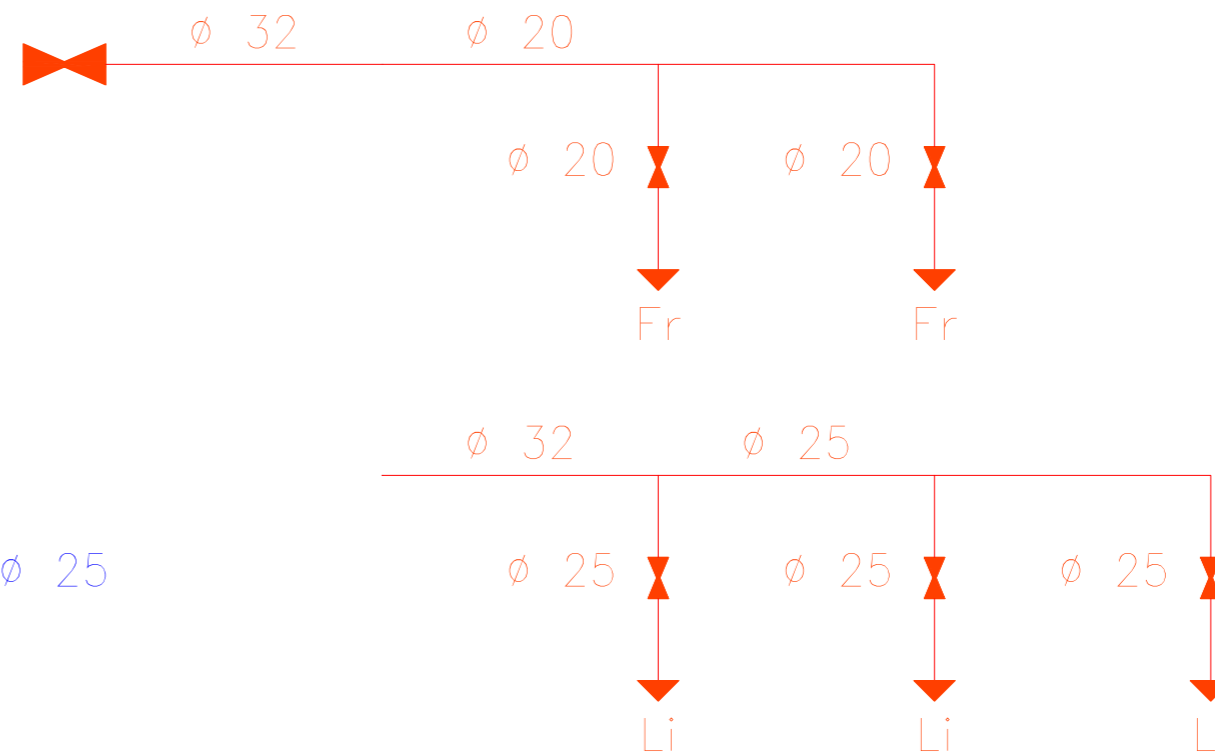
Autor		Fecha	
Alberto Belmonte Terrés		Marzo 2018	
Nombre			
Instalación Fontanería Red Interior Suite Triple			
Escala		Plano	
-		DET-13	



Agua fría



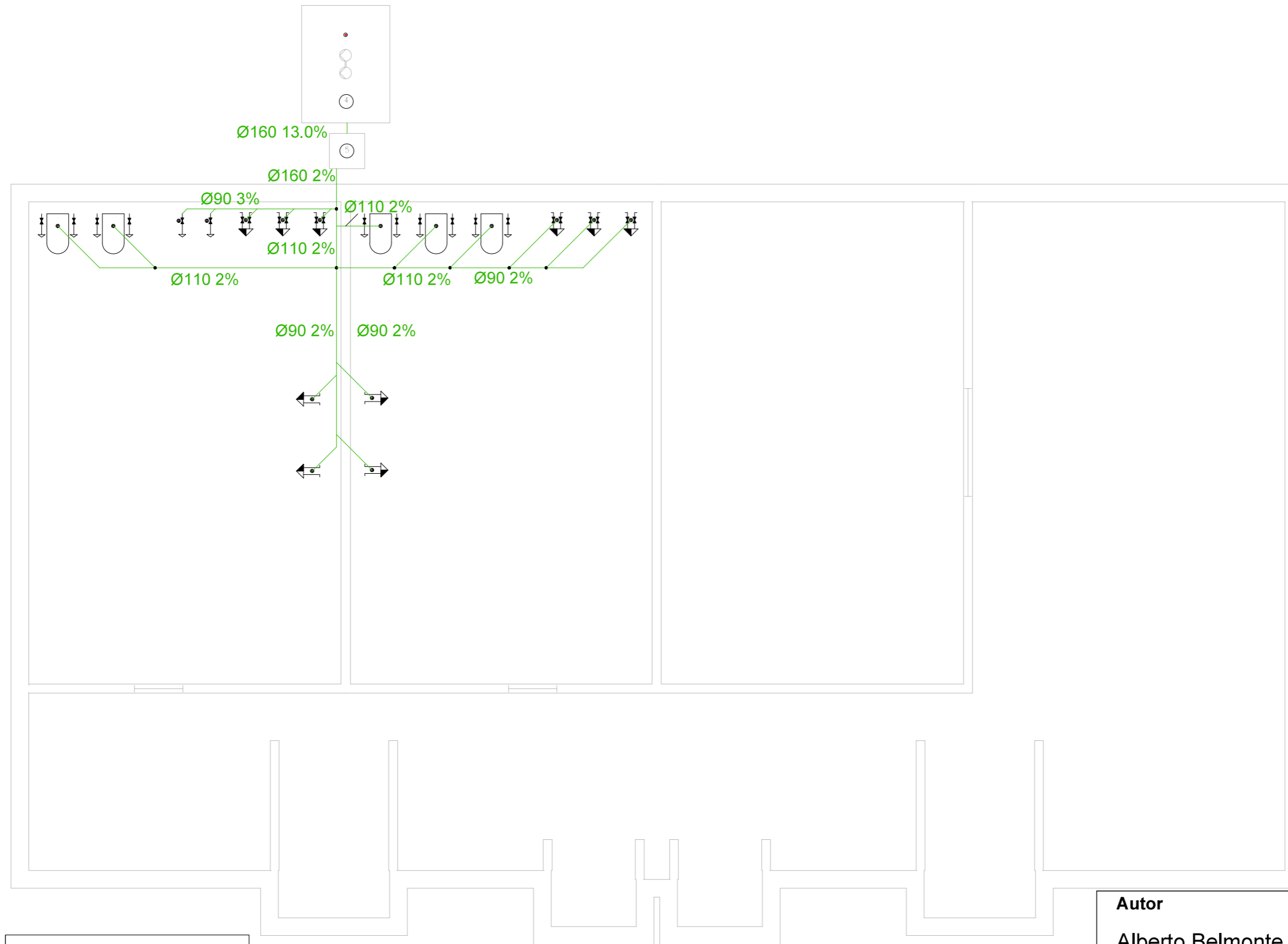
Agua caliente



Fr	Fregadero doméstico	Sd	Inodoro con cisterna
Fnd	Fregadero industrial	Li	Lavadora industrial
Lvi	Lavavajillas industrial	Bag	Bañera de 1,40 m o más
Gg	Grifo en garaje	Urf	Urinario con fluxor
Du	Ducha	Vr	Vertedero
Lvb	Lavabo	●	Punto de conexión del circuito de retorno de A.C.S.

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Fontanería Red Interior Lavandería		
Escala -	Plano DET-14	






LEYENDA	
	Colector
	Arqueta
	Bombeo
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con cisterna

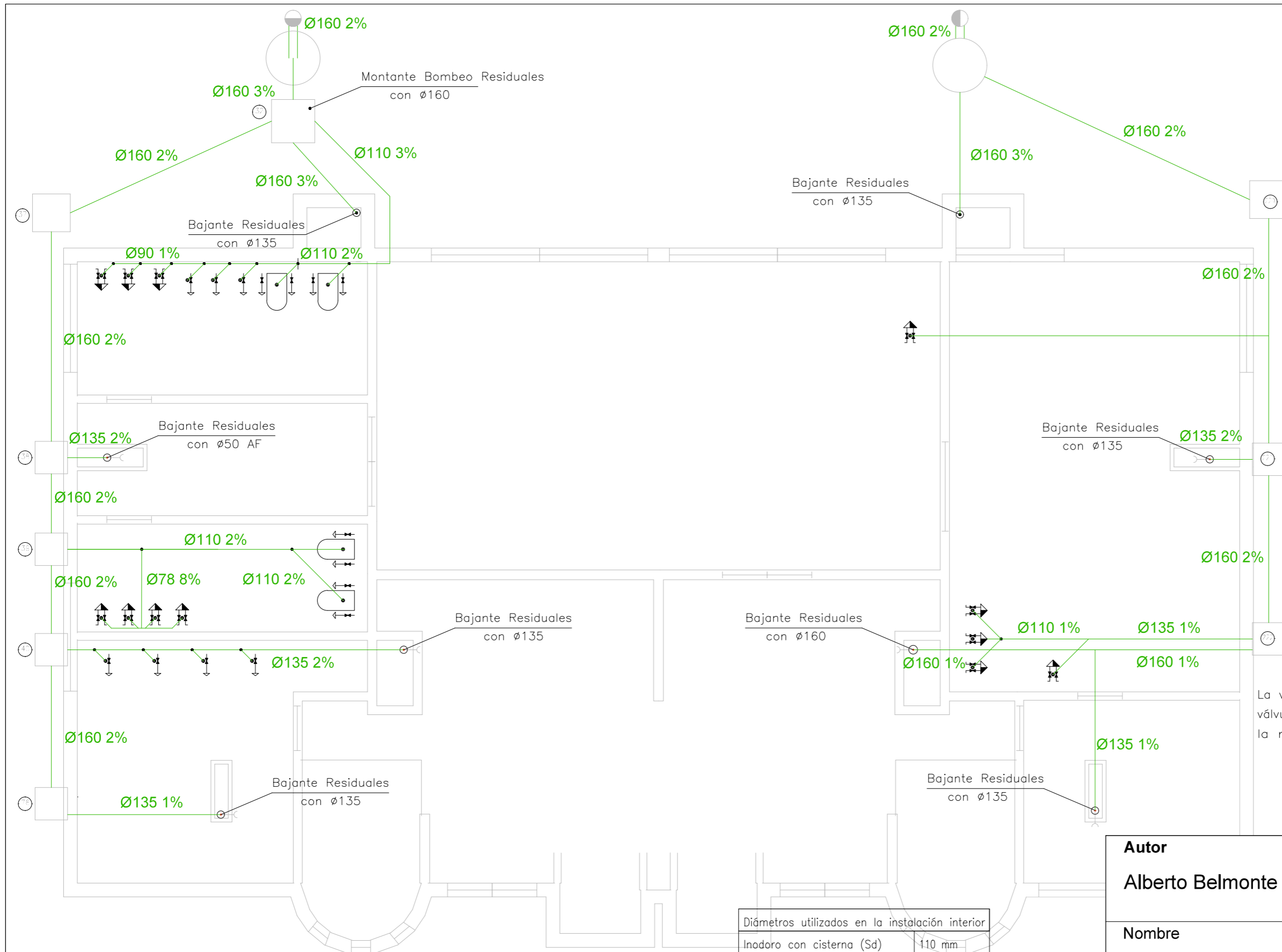
La ventilación se realiza mediante válvulas de aireación colocadas en la red de pequeña evacuación

Referencias y dimensiones de arquetas	
4	200x150x120 cm
5	60x60x50 cm

Materiales utilizados para las tuberías	
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Bajante de Residuos	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Urinario con cisterna (Ur)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Ducha (Du)	52 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano ISS-1 



LEYENDA	
	Colector
	Arqueta
	Pozo de registro
	Conexión red general
	Registro de limpieza
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con cisterna

Las bajantes no son telescópicas.
La bajante es común para todas las plantas


Referencias y dimensiones de arquetas	
32	80x80x95 cm
37	70x70x85 cm
38	60x60x75 cm
39	60x60x70 cm
40	60x60x65 cm
76	60x60x60 cm
220	70x70x85 cm
221	60x60x75 cm
222	60x60x70 cm

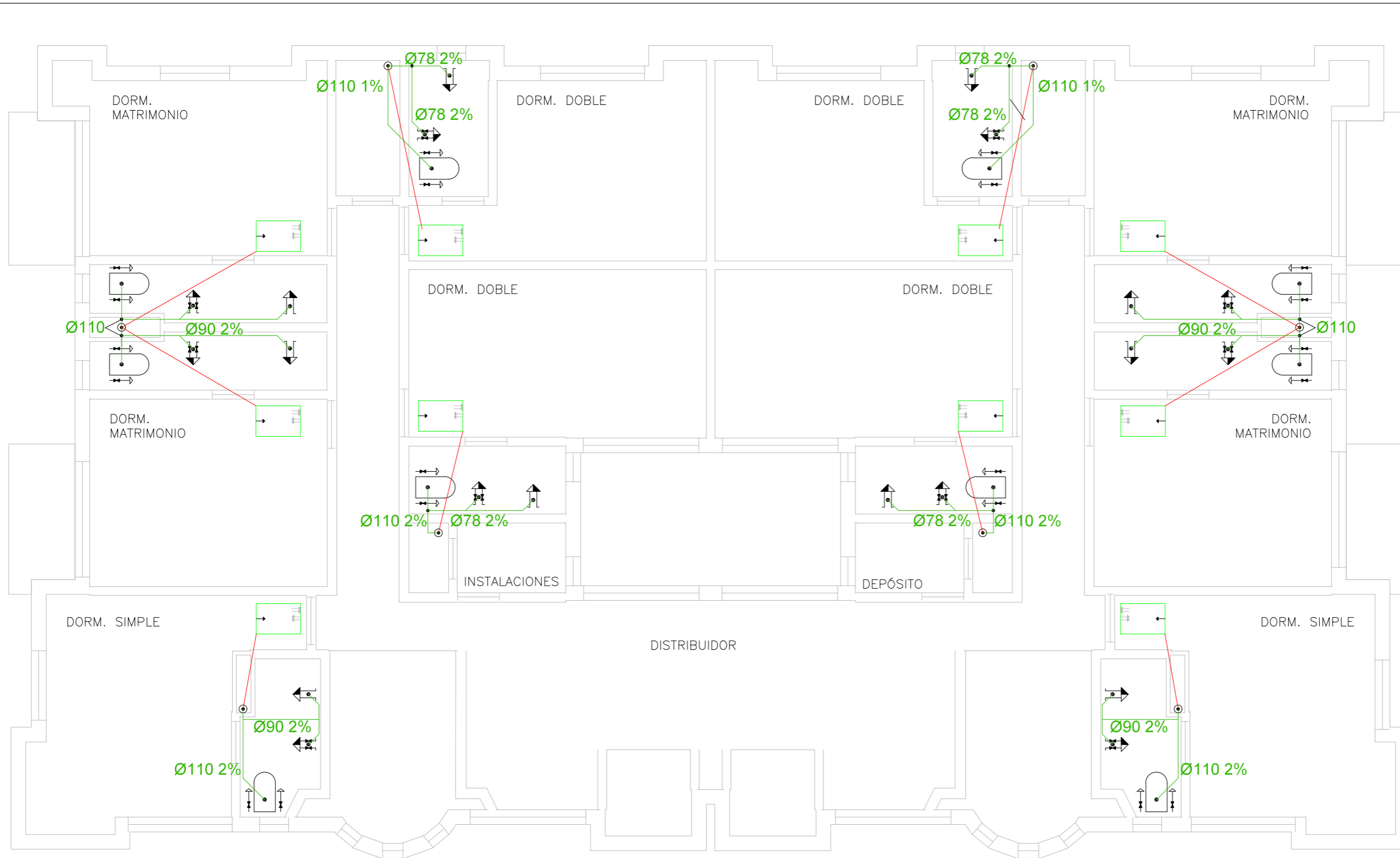
La ventilación se realiza mediante
válvulas de aireación colocadas en
la red de pequeña evacuación

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , según UNE-EN 1401-1
Colector suspendido	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Urinario con cisterna (Ur)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Fregadero de cocina (Fr)	52 mm
Fregadero de restaurante (Fnd)	52 mm
Lavavajillas (LvV)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta Baja			
Escala 1:75		Plano ISS-2	





LEYENDA	
	Colector residuales
	Red de condensados
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna
	Fan - Coil

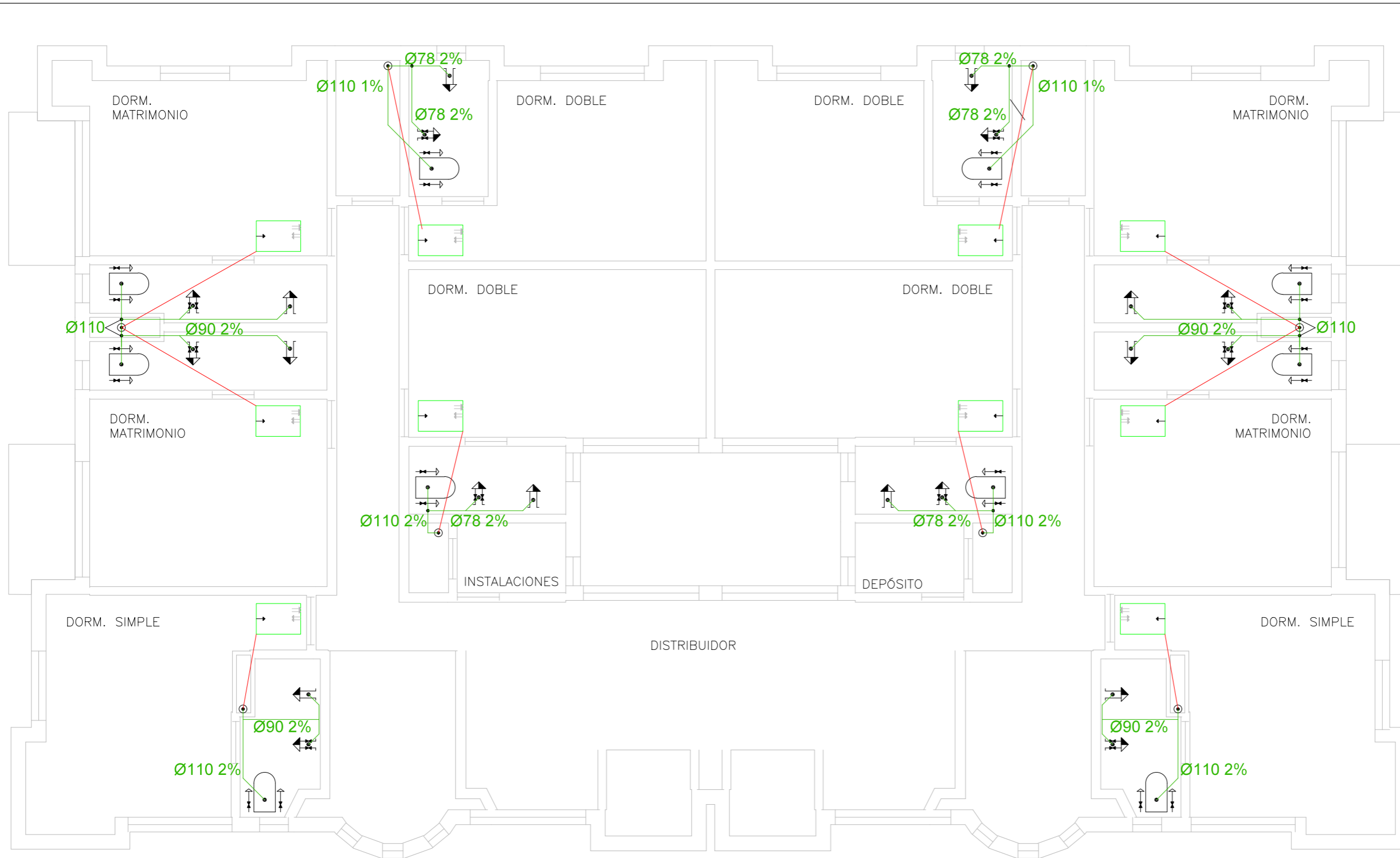
La pendiente nominal será del 2%
Se diseña la red de condensados con Ø20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Ducha (Du)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta 1 - Habitaciones	
Escala 1:75	Plano ISS-3





LEYENDA	
	Colector residuales
	Red de condensados
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna
	Fan - Coil

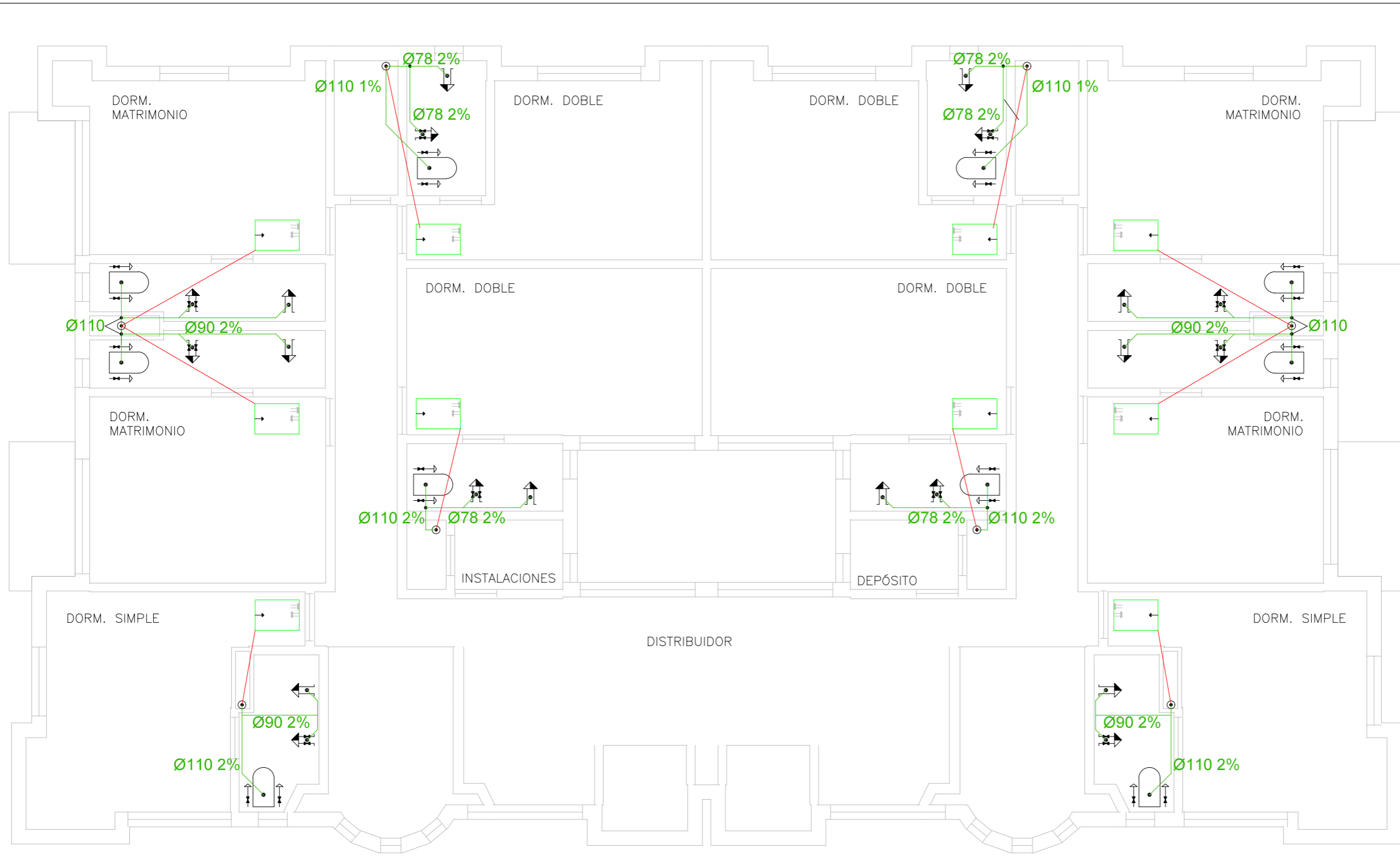
La pendiente nominal será del 2%

La red de condensados mostrada en el plano se conectará a la red de saneamiento descolgada de la planta superior.
Se diseña la red de condensados con Ø20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Ducha (Du)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta 2 - Habitaciones	
Escala 1:75	Plano ISS-4



LEYENDA	
	Colector residuales
	Red de condensados
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna
	Fan - Coil

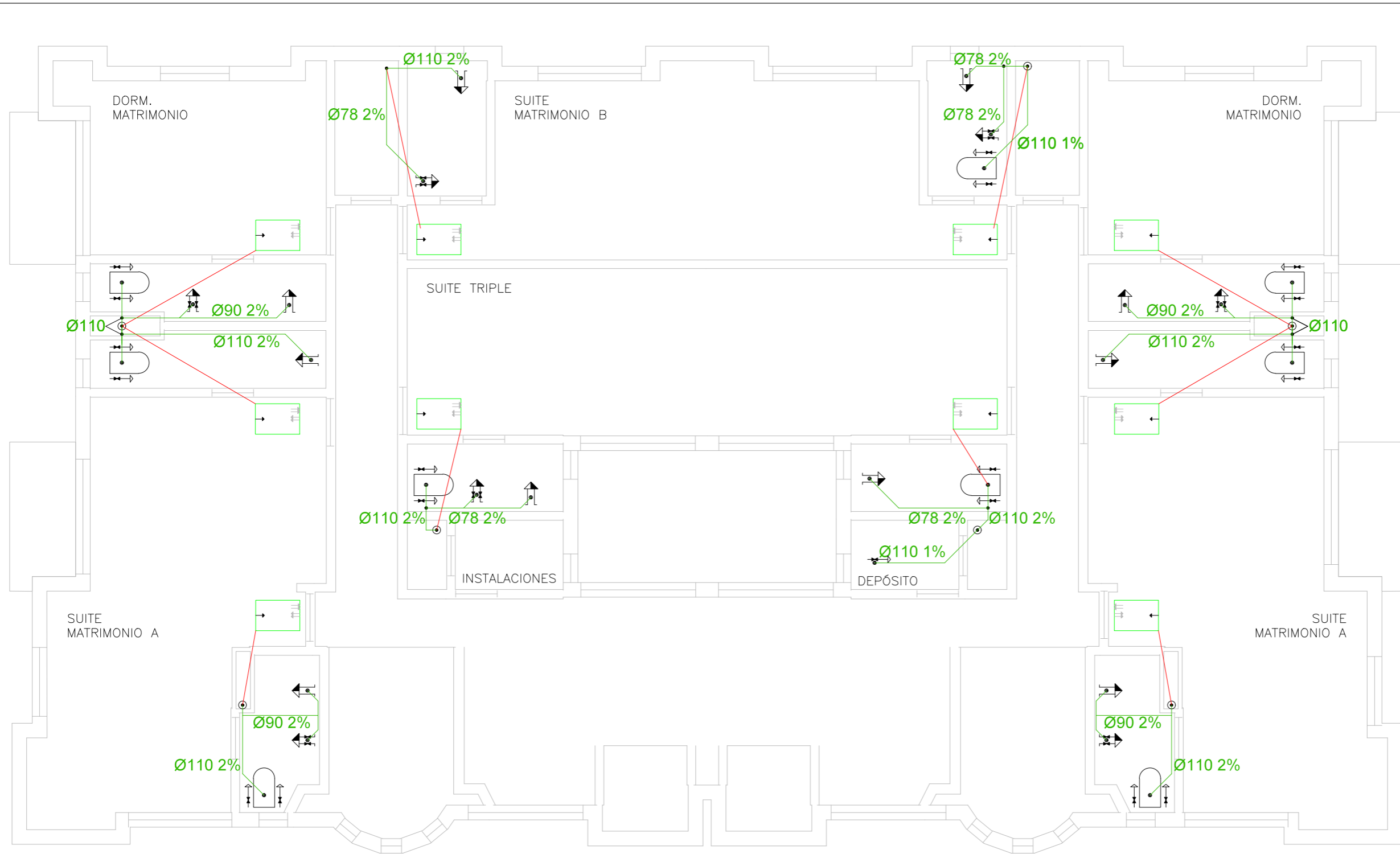
La pendiente nominal será del 2%

La red de condensados mostrada en el plano se conectará a la red de saneamiento descolgada de la planta superior.
Se diseña la red de condensados con Ø20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Ducha (Du)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta 3 - Habitaciones	
Escala 1:75	Plano ISS-5



LEYENDA	
	Colector residuales
	Red de condensados
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna
	Fan - Coil

La pendiente nominal será del 2%

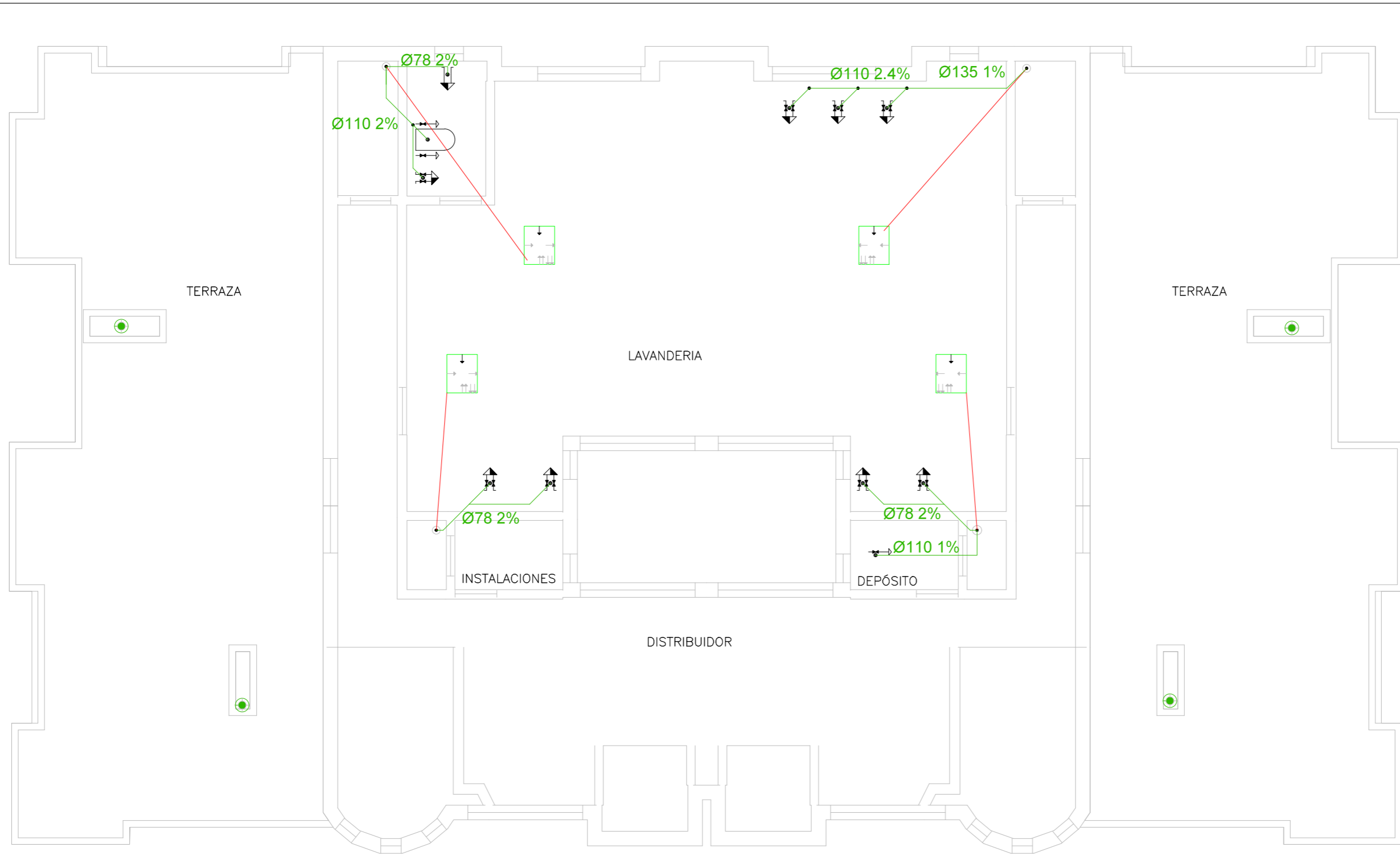
La red de condensados mostrada en el plano se conectará a la red de saneamiento descolgada de la planta superior.
Se diseña la red de condensados con Ø20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Ducha (Du)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm
Bañera (con o sin ducha) (Ba)	52 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta 4 - Suites			
Escala 1:75		Plano ISS-6	





LEYENDA	
	Colector residuales
	Red de condensados
	Bote sifónico
	Hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna
	Fan - Coil

La pendiente nominal será del 2%

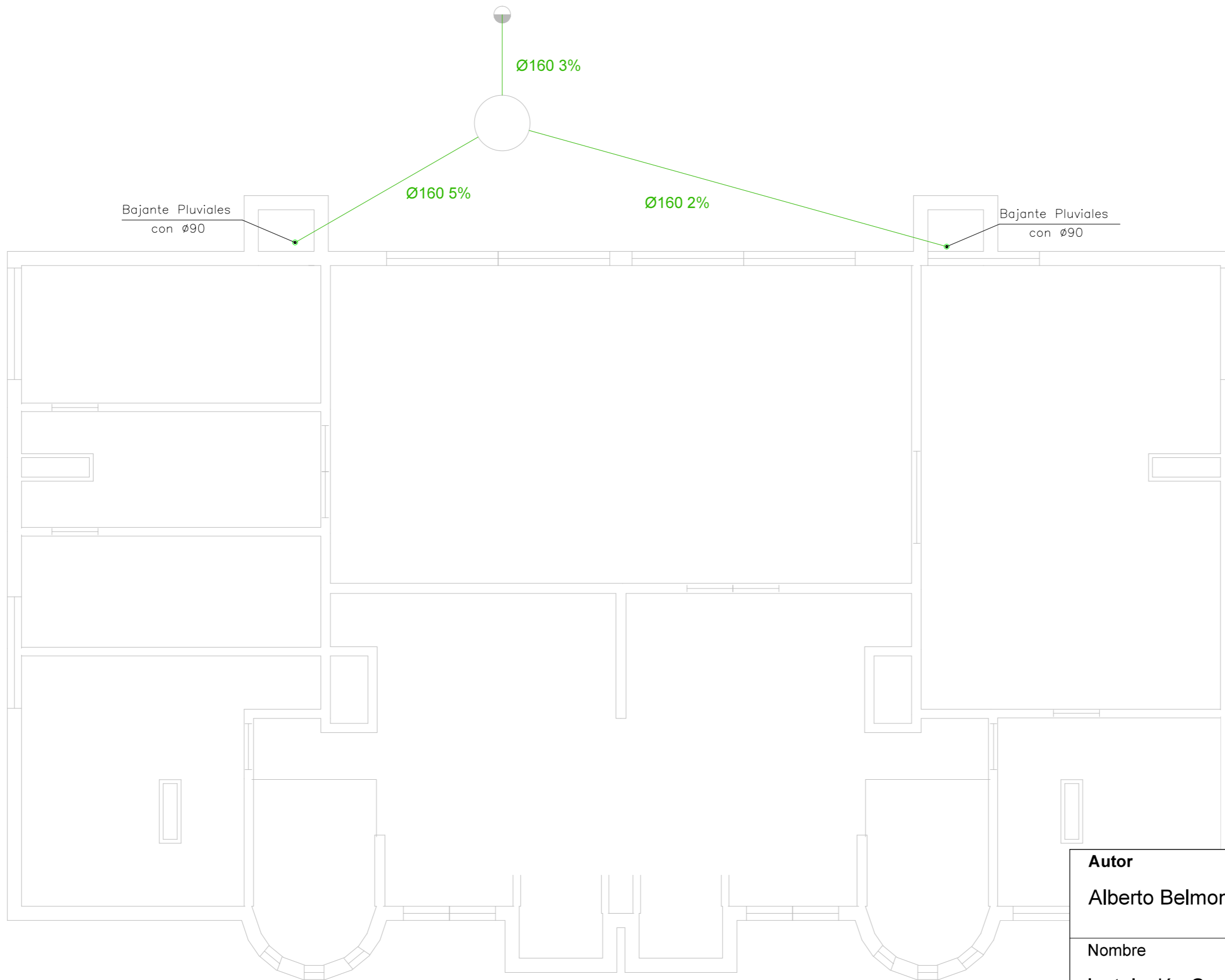
La red de condensados mostrada en el plano se conectará a la red de saneamiento descolgada de la planta superior.
Se diseña la red de condensados con Ø20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Ducha (Du)	52 mm
Lavabo (Lvb)	52 mm
Vertedero (Vr)	110 mm
Fregadero de cocina (Fr)	52 mm
Lavadora (Lvr)	52 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Residuales Planta 5 - Lavandería / Terraza			
Escala 1:75		Plano ISS-7	



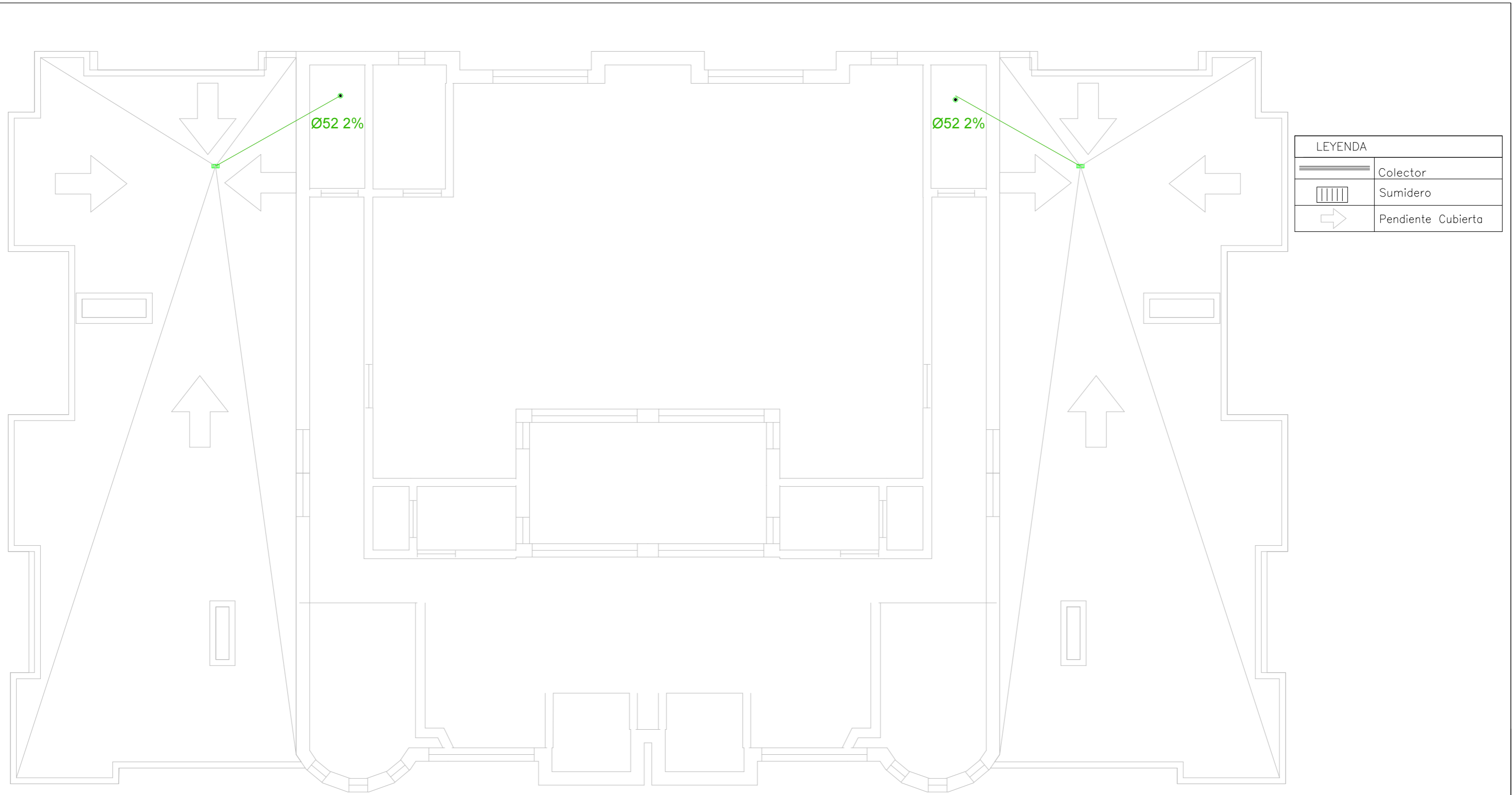


LEYENDA	
	Conexión red general
	Pozo de registro

Las bajantes no son telescópicas.
La bajante es común para todas las plantas

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Bajante de pluviales	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Pluviales Planta Baja	
Escala 1:75	Plano IPP-01



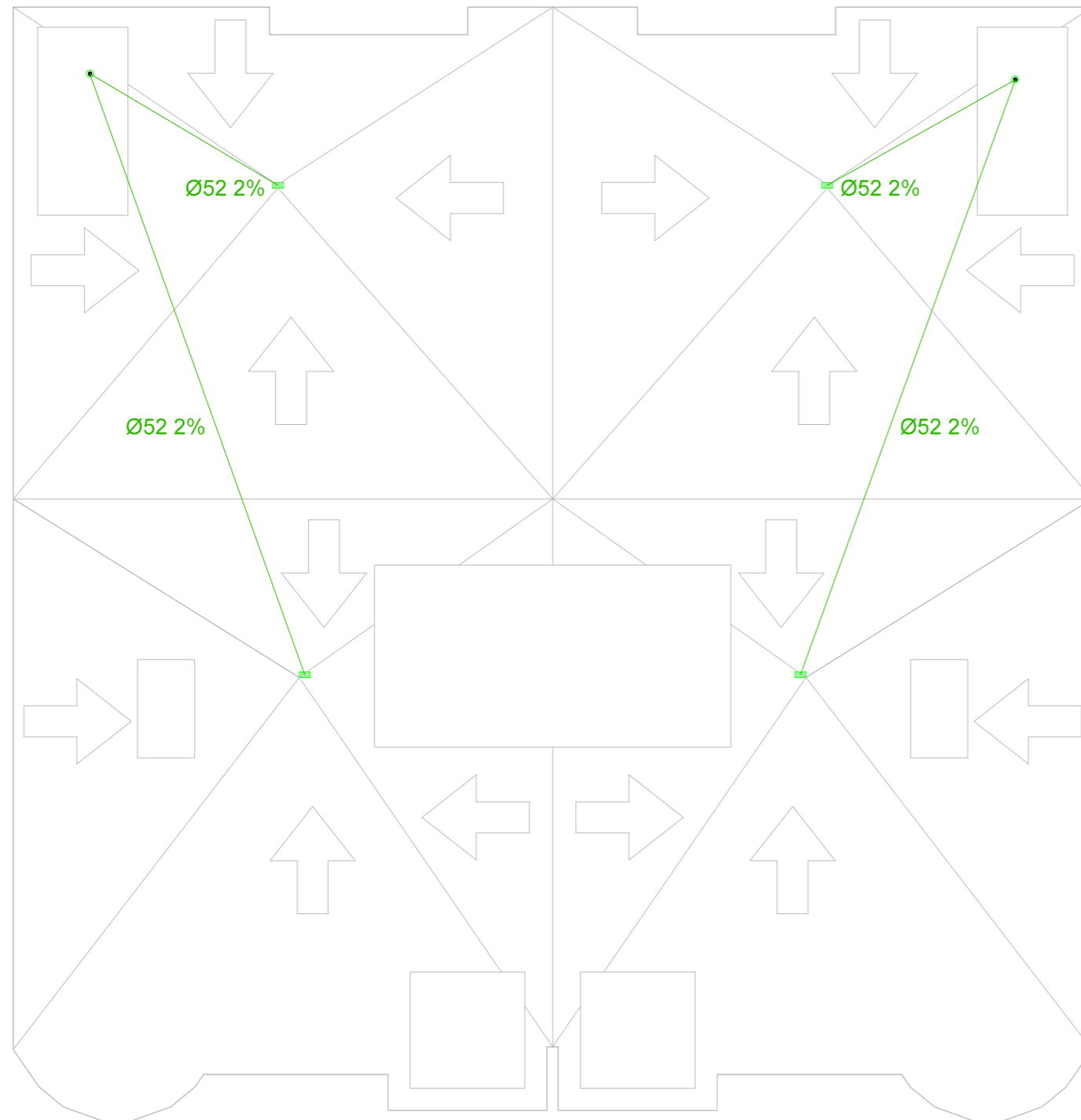
LEYENDA	
	Colector
	Sumidero
	Pendiente Cubierta

Materiales utilizados para las tuberías	
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Sumidero en cubierta (Scub)	52 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Pluviales Planta 5 - Lavandería / Terraza	
Escala 1:75	Plano IPP-02 


Cubierta

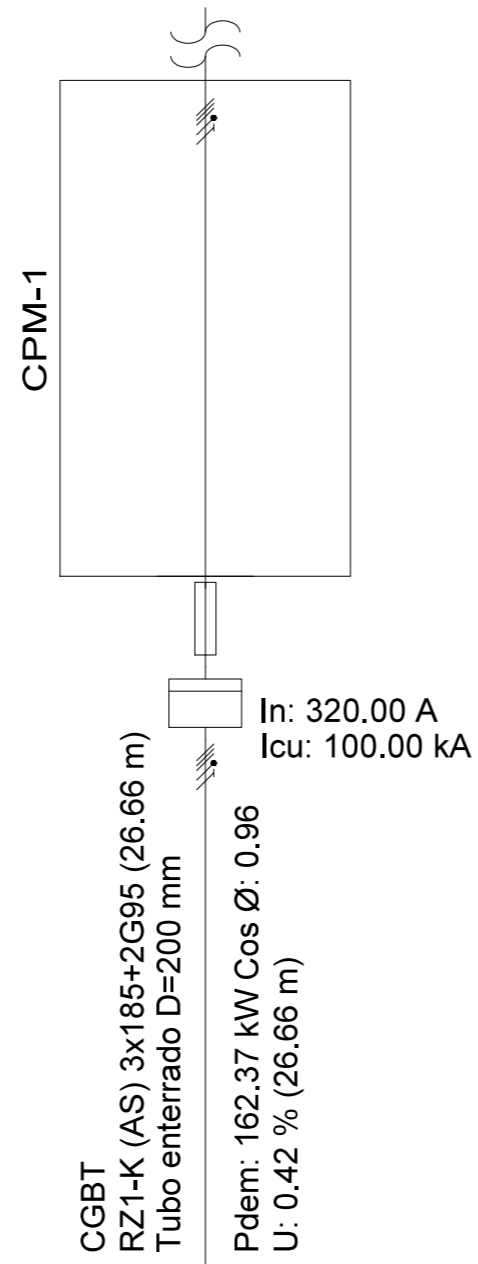



LEYENDA	
	Colector
	Sumidero
	Pendiente Cubierta

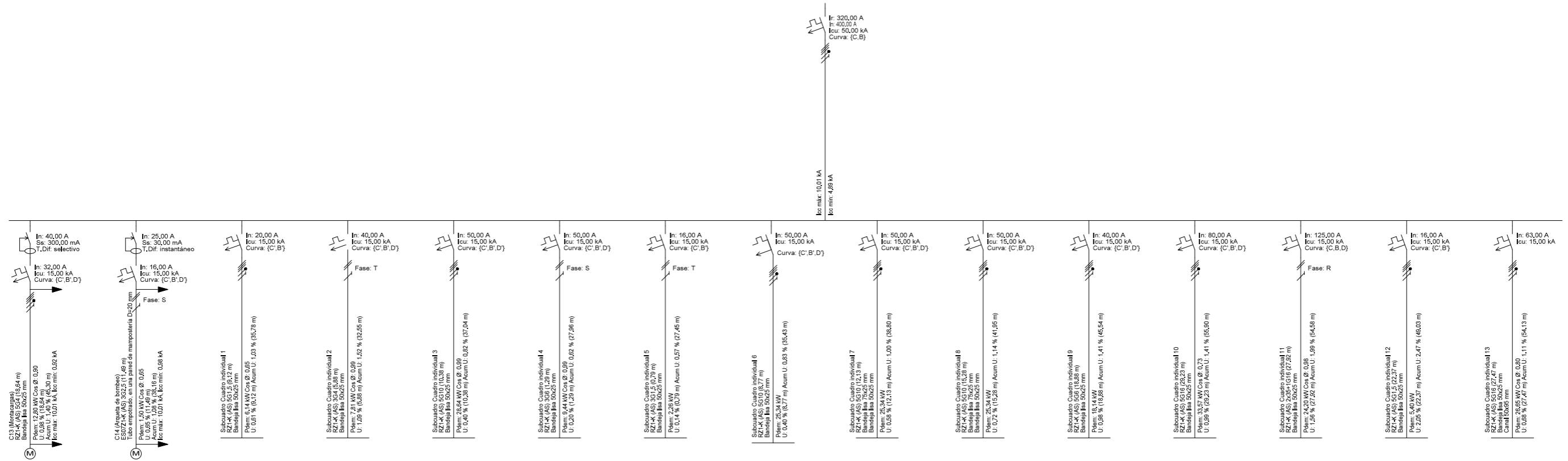
Materiales utilizados para las tuberías	
Red de pequeña evacuación	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Sumidero en cubierta (Scub)	52 mm

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Saneamiento Aguas Pluviales Planta Cubierta	
Escala 1:75	Plano IPP-03 

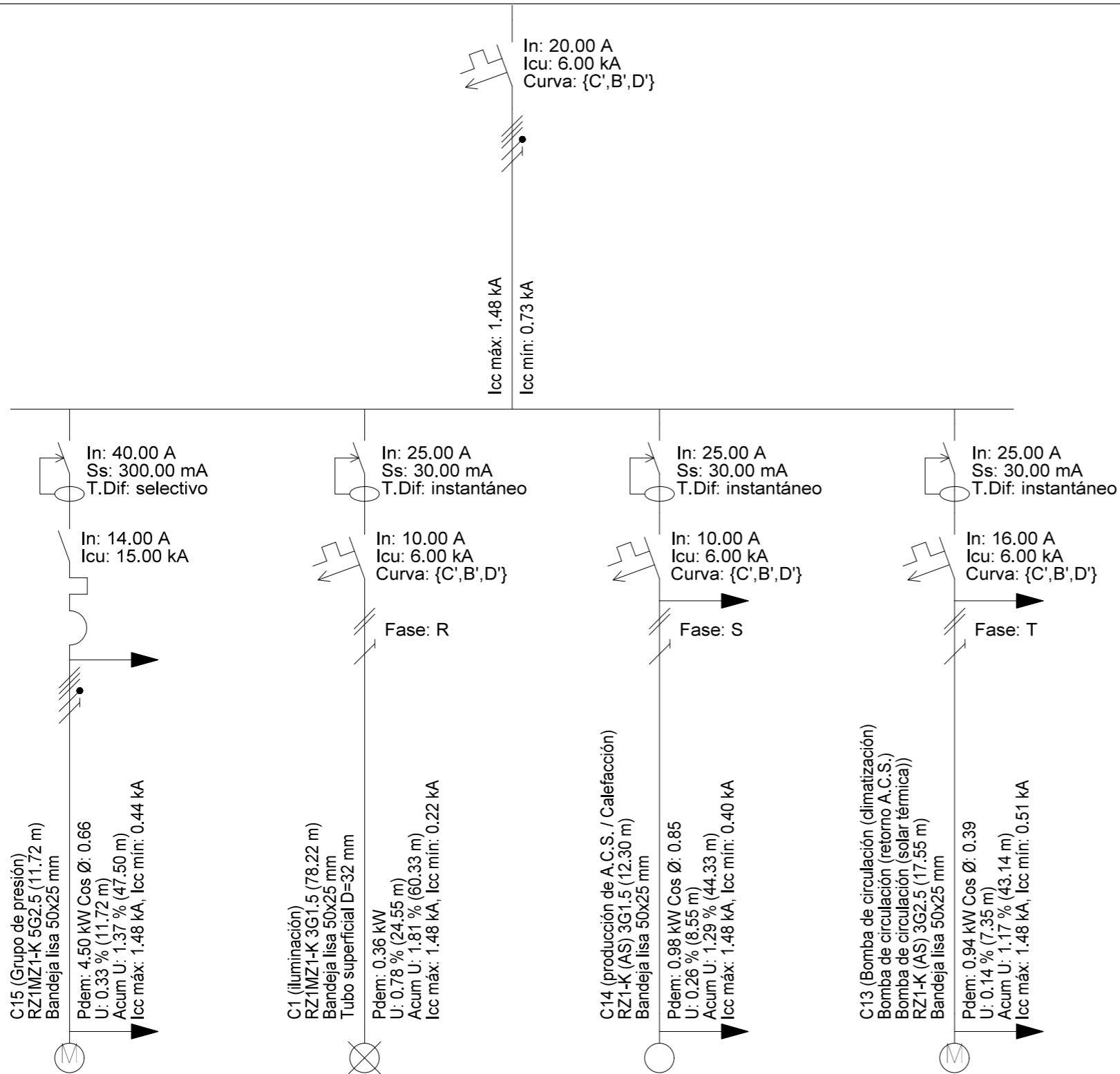


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar Acometida	
Escala -	Plano ACO-01 



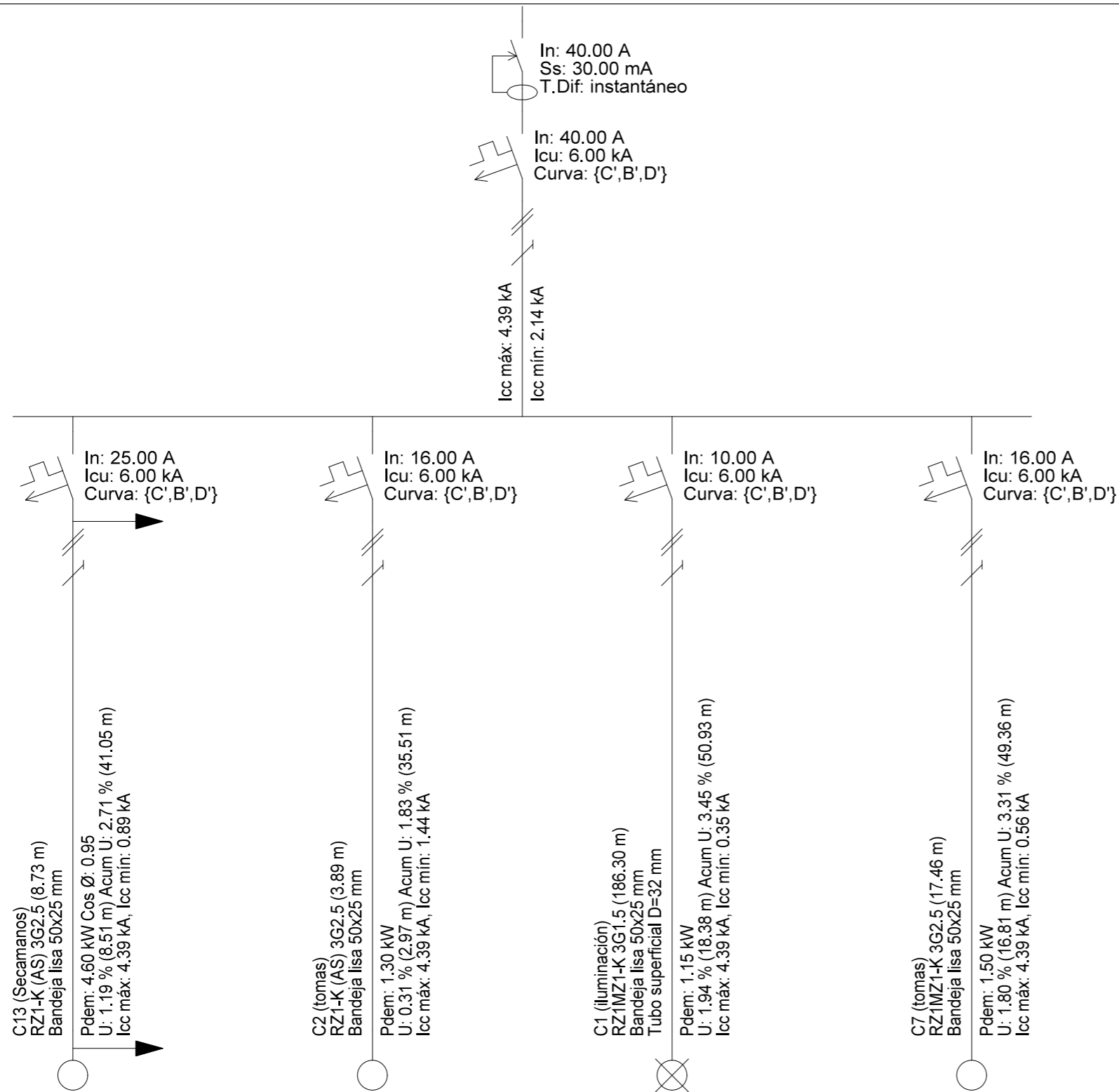
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar CGBT		
Escala -	Plano UNI-00	




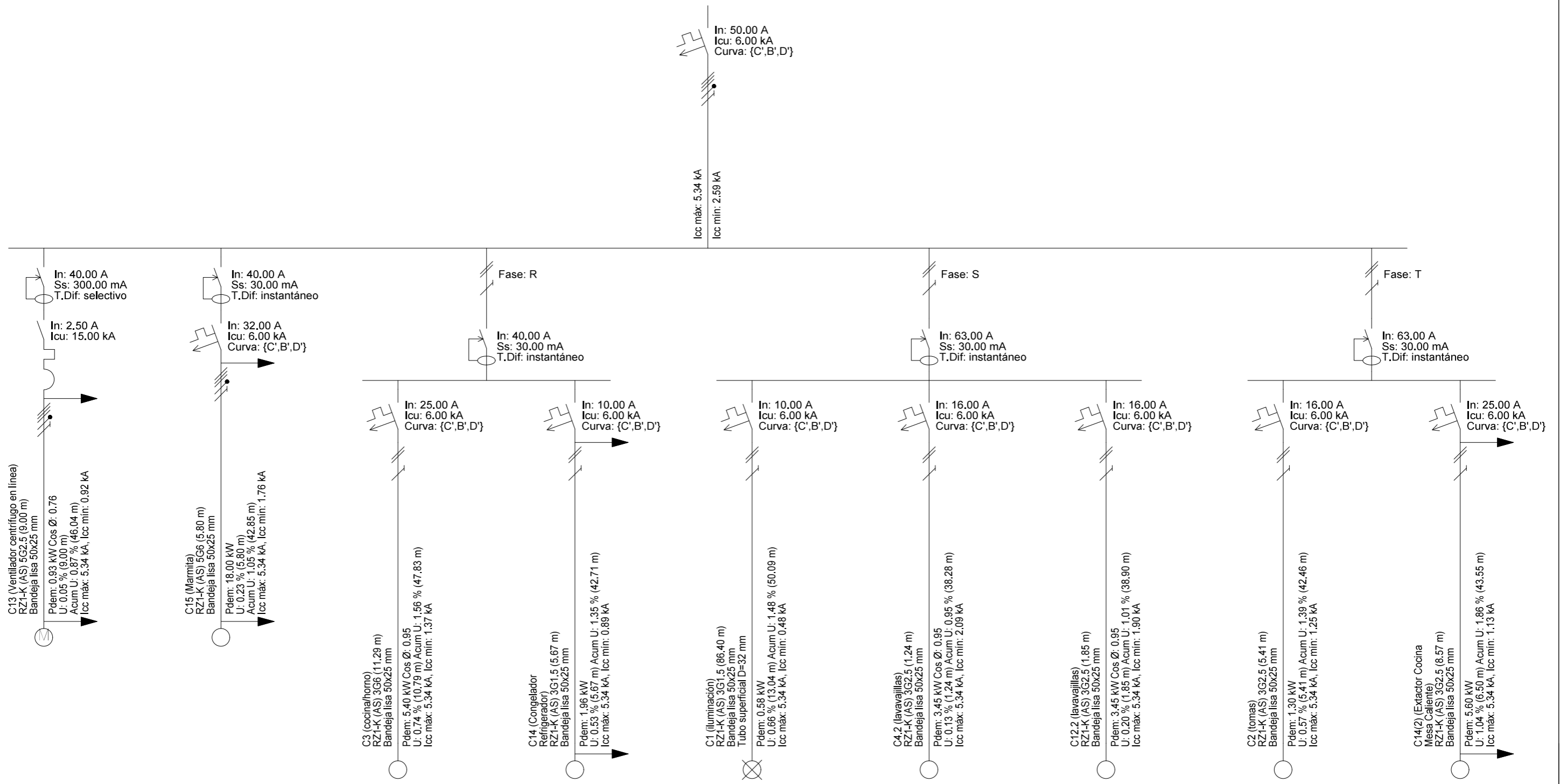


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.1 - C.S. Sala de Máquinas			
Escala -		Plano UNI-01	



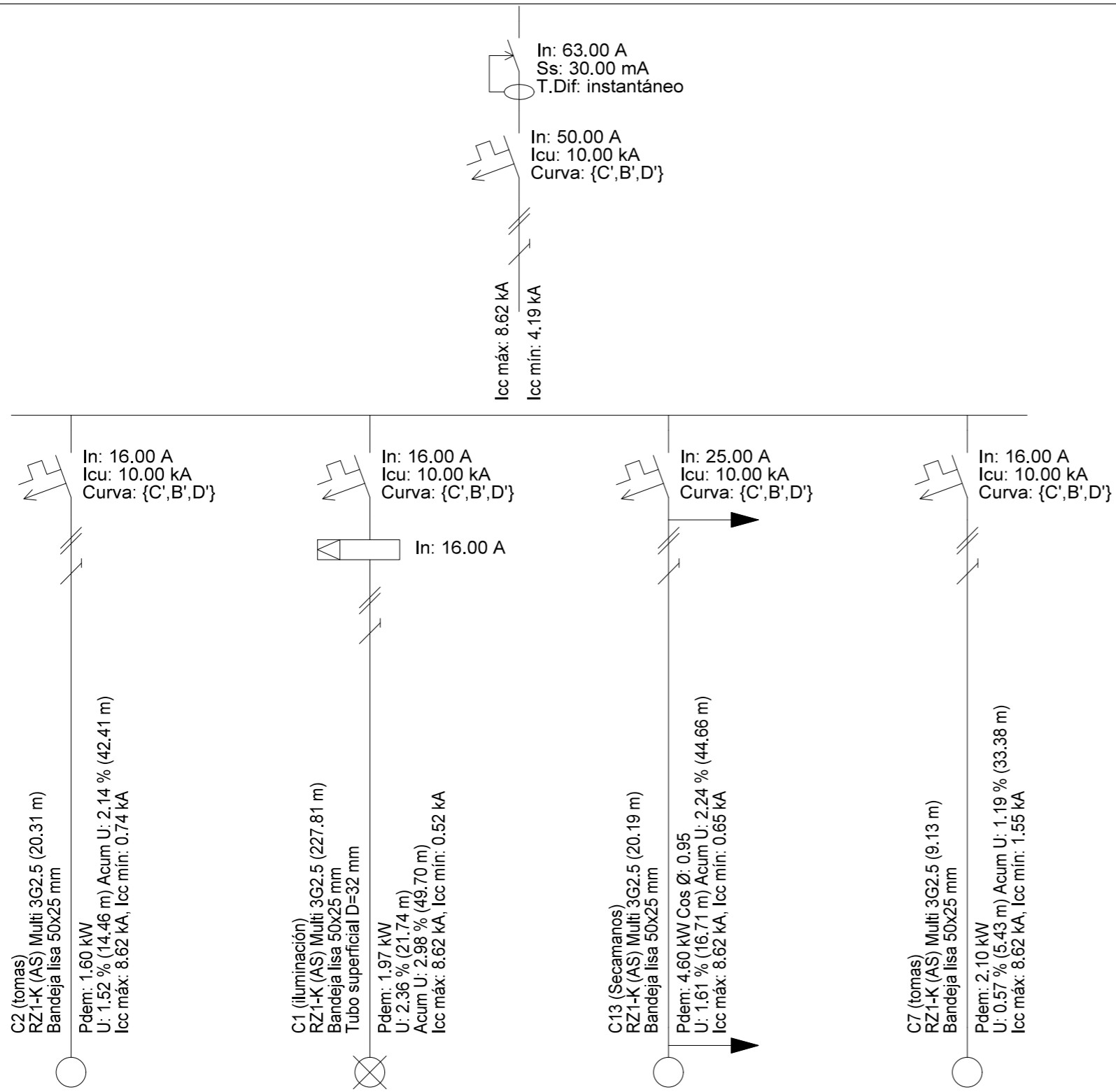


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.2 - C.S. Planta Sótano	
Escala -	Plano UNI-02 



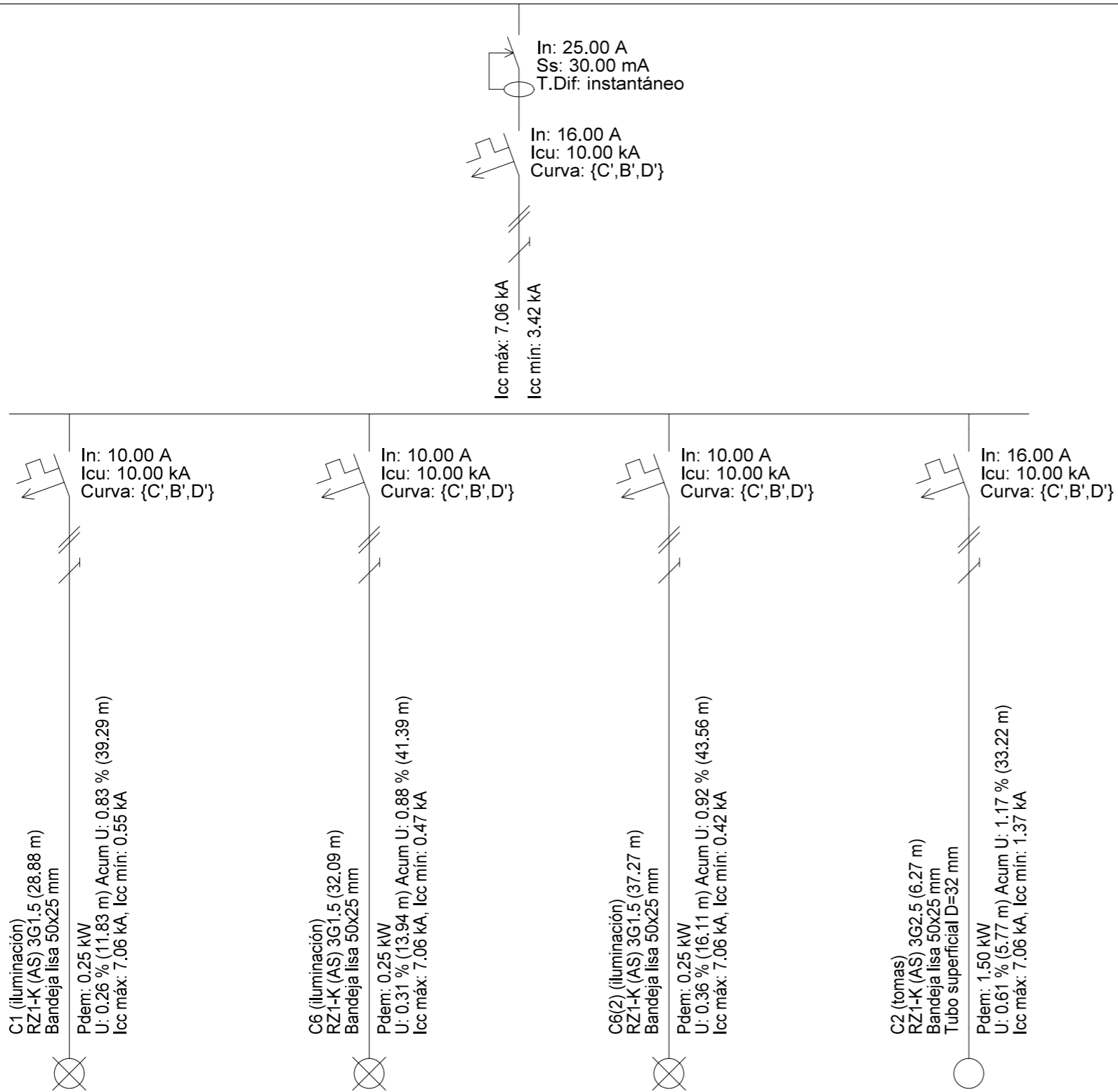
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.3 - C.S. Cocina			
Escala -		Plano UNI-03	





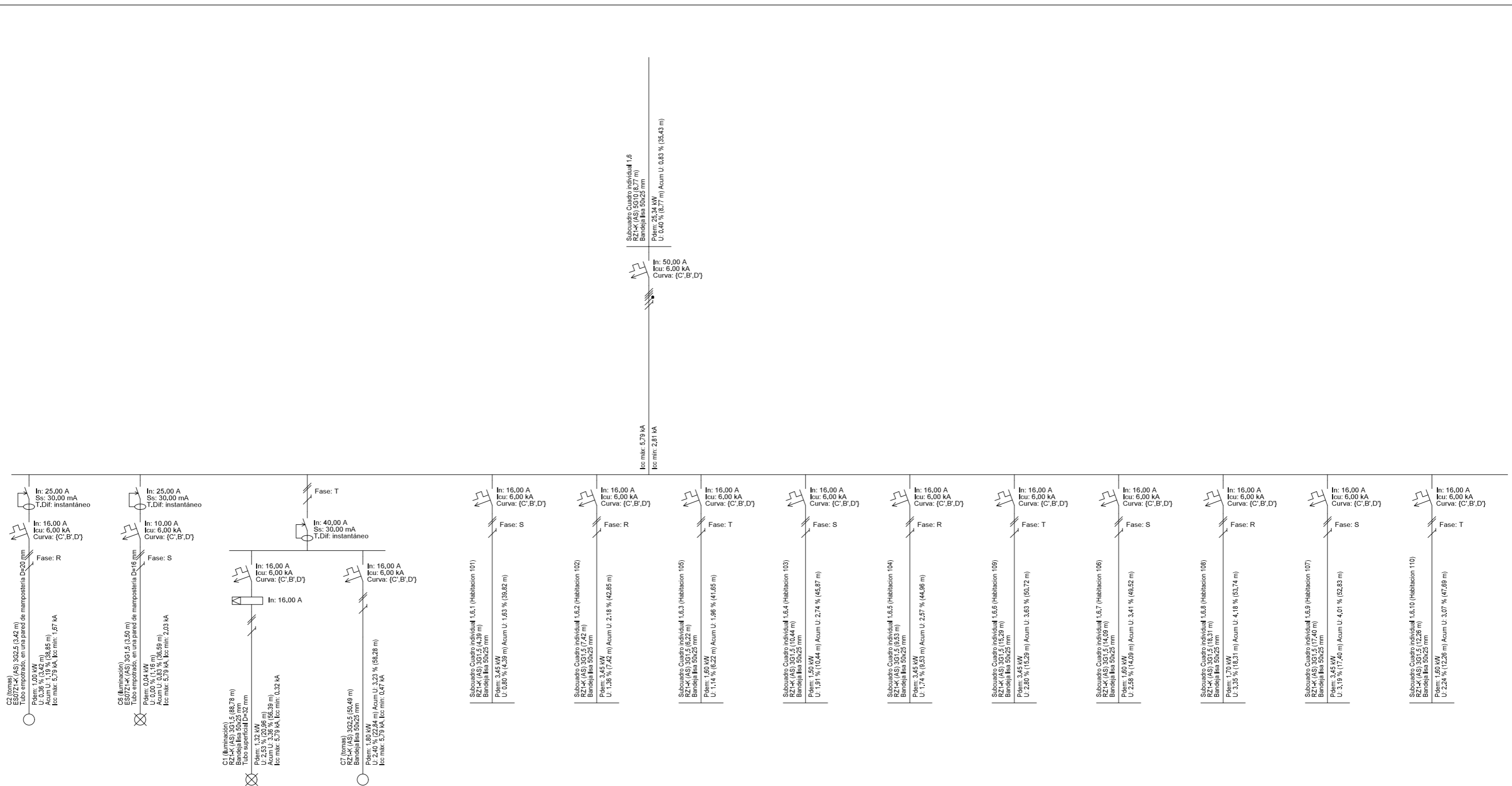
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.4 - C.S. Planta Baja		
Escala -	Plano UNI-04	





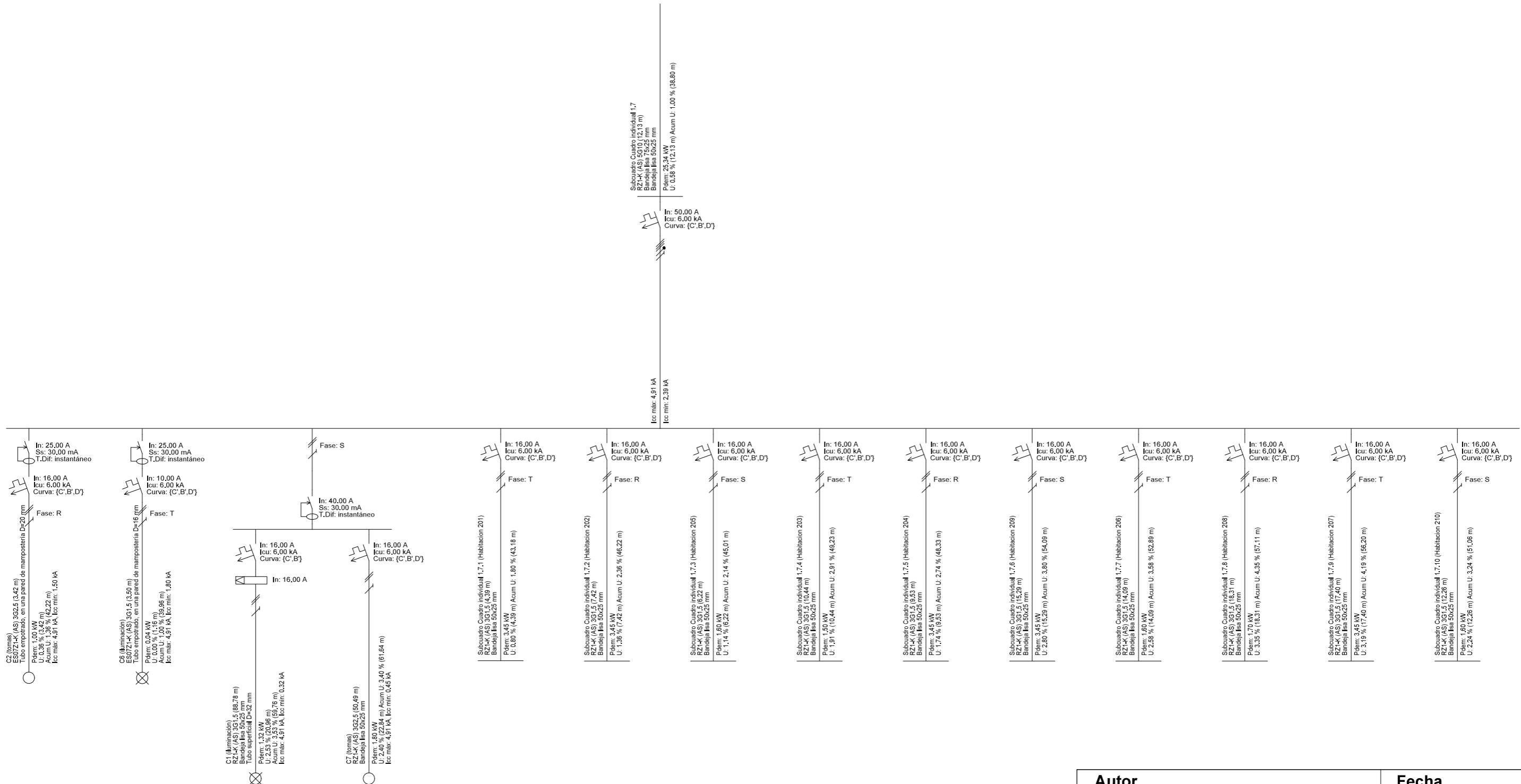
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.5 - C.S. Restaurante	
Escala -	Plano UNI-05





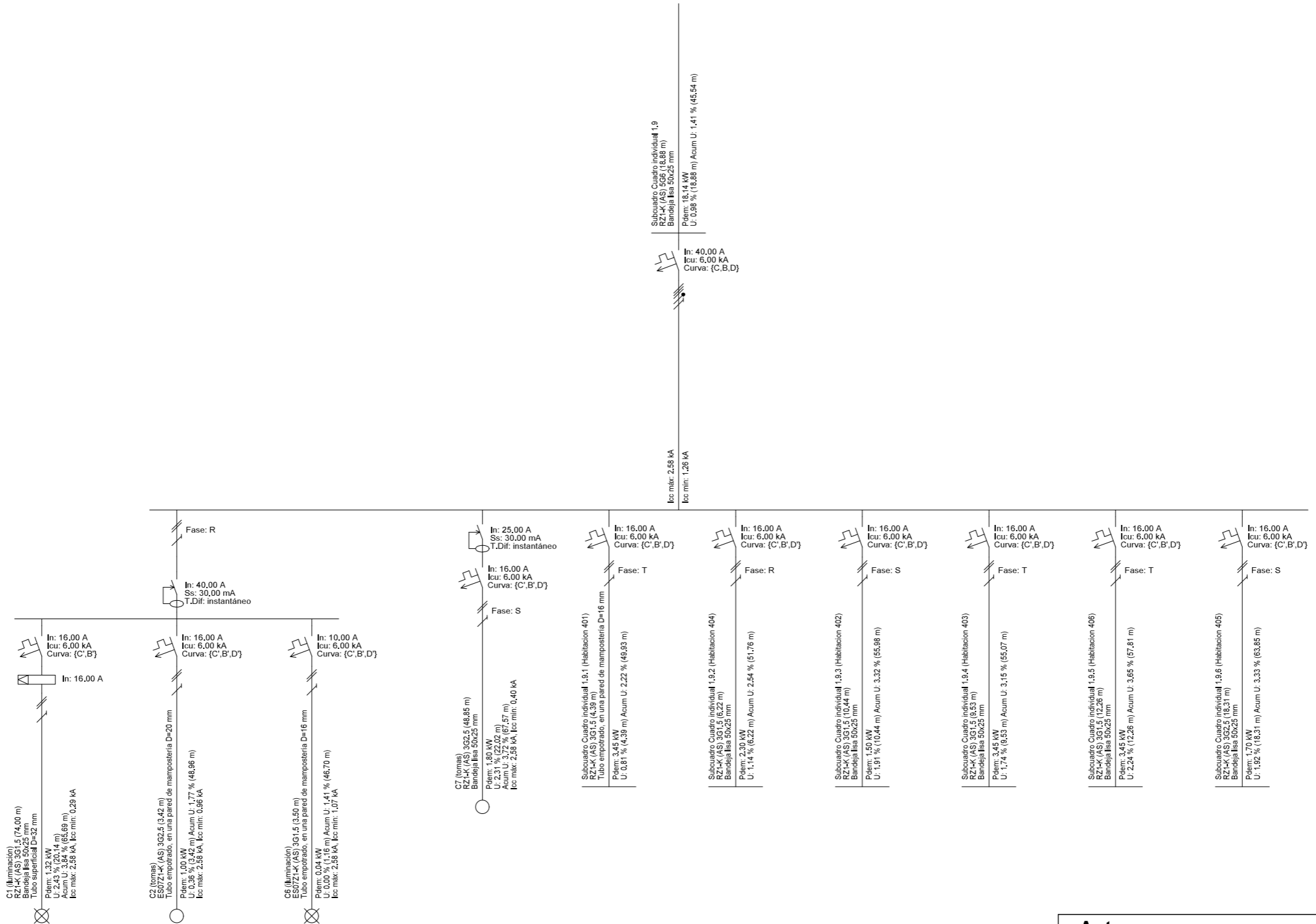
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.6 - C.S. Planta 1 - Habitaciones			
Escala -	Plano UNI-06		





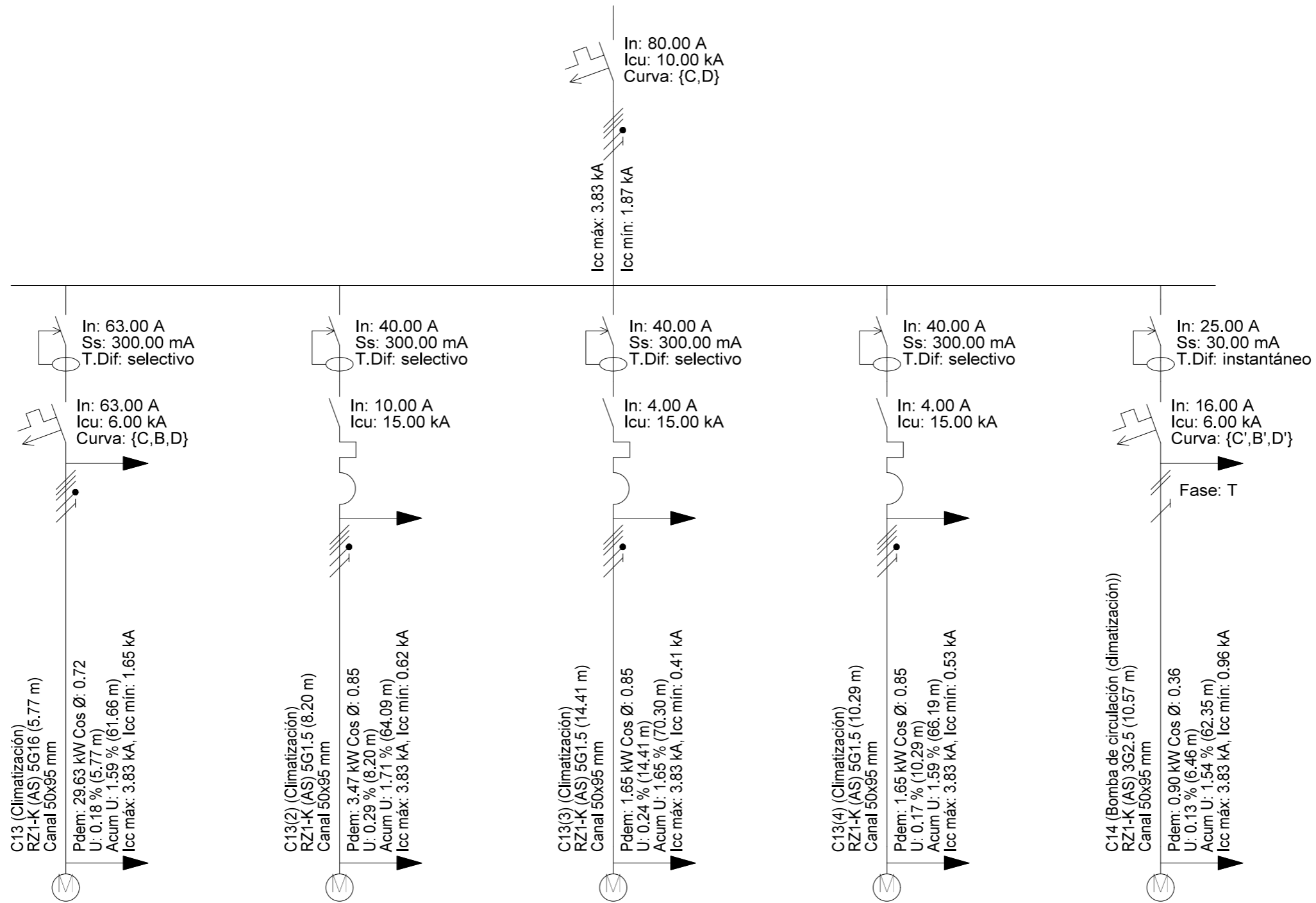
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.7 - C.S. Planta 2 - Habitaciones			
Escala -	Plano UNI-07		





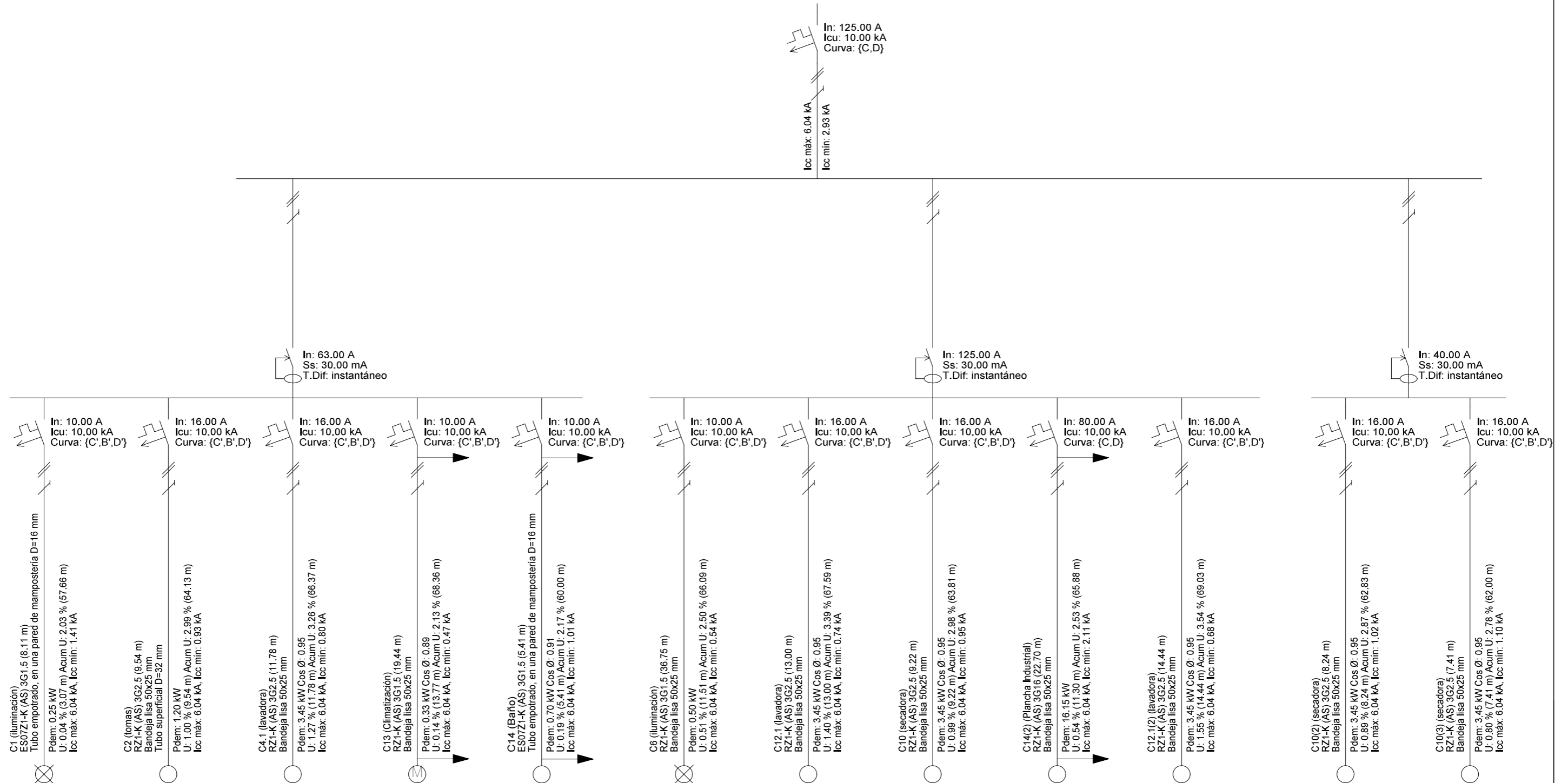
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.9 - C.S. Planta 4 - Suites			
Escala -	Plano UNI-09		





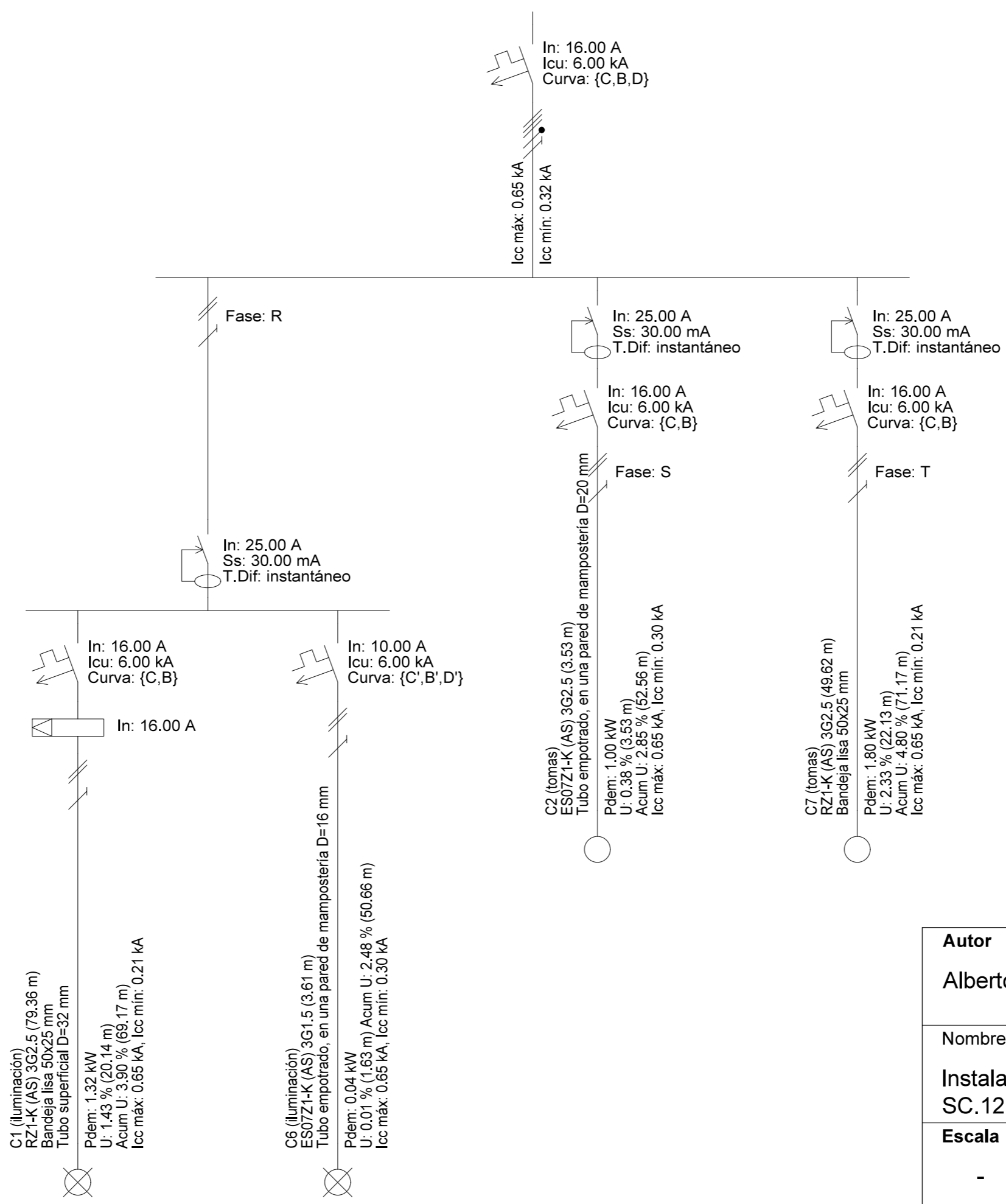
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.10 - C.S. Climatización (Frio)			
Escala -		Plano UNI-10	





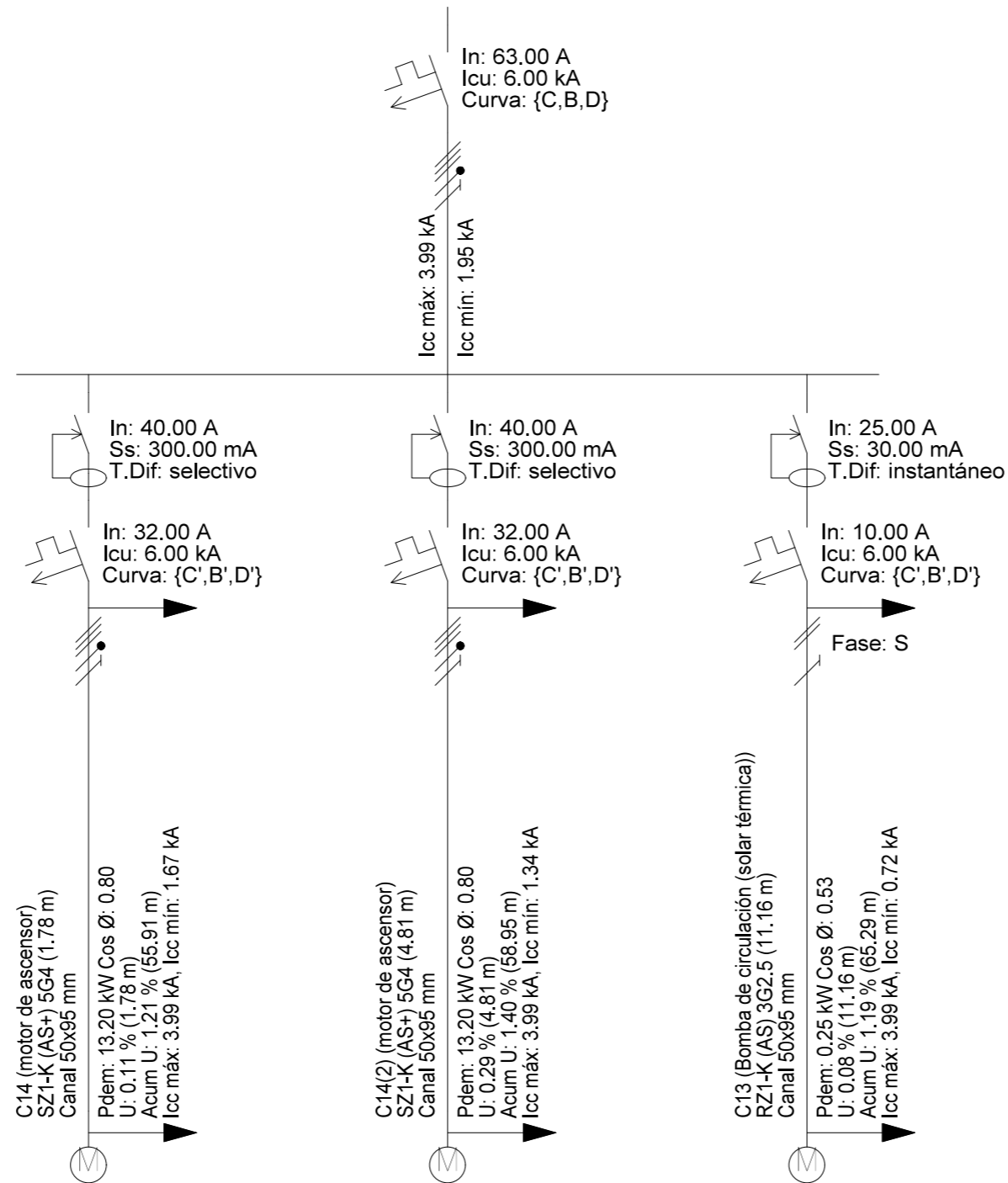
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.11 - C.S. Lavandería			
Escala -		Plano UNI-11	



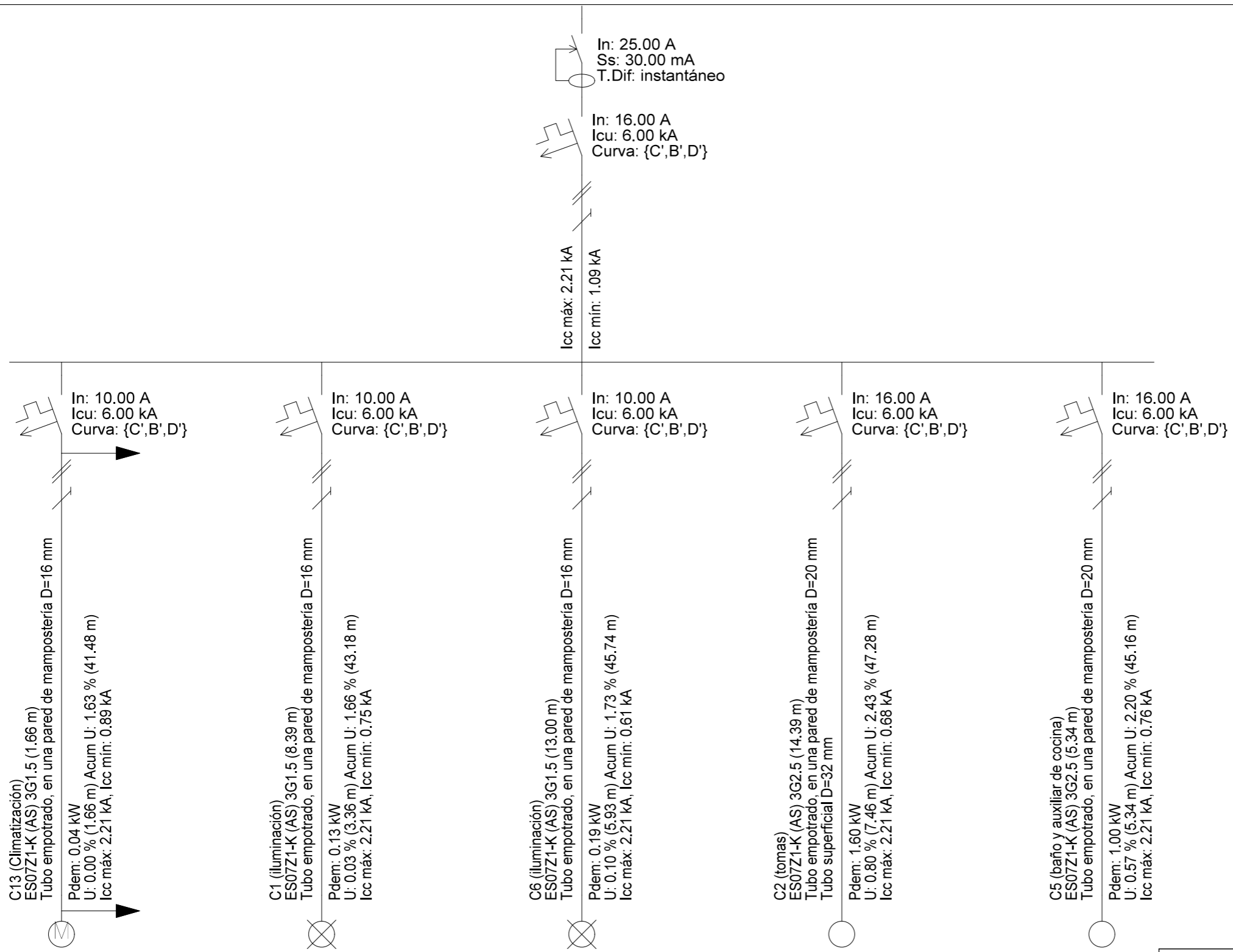


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.12 - C.S. Planta Quinta		
Escala -	Plano UNI-12	



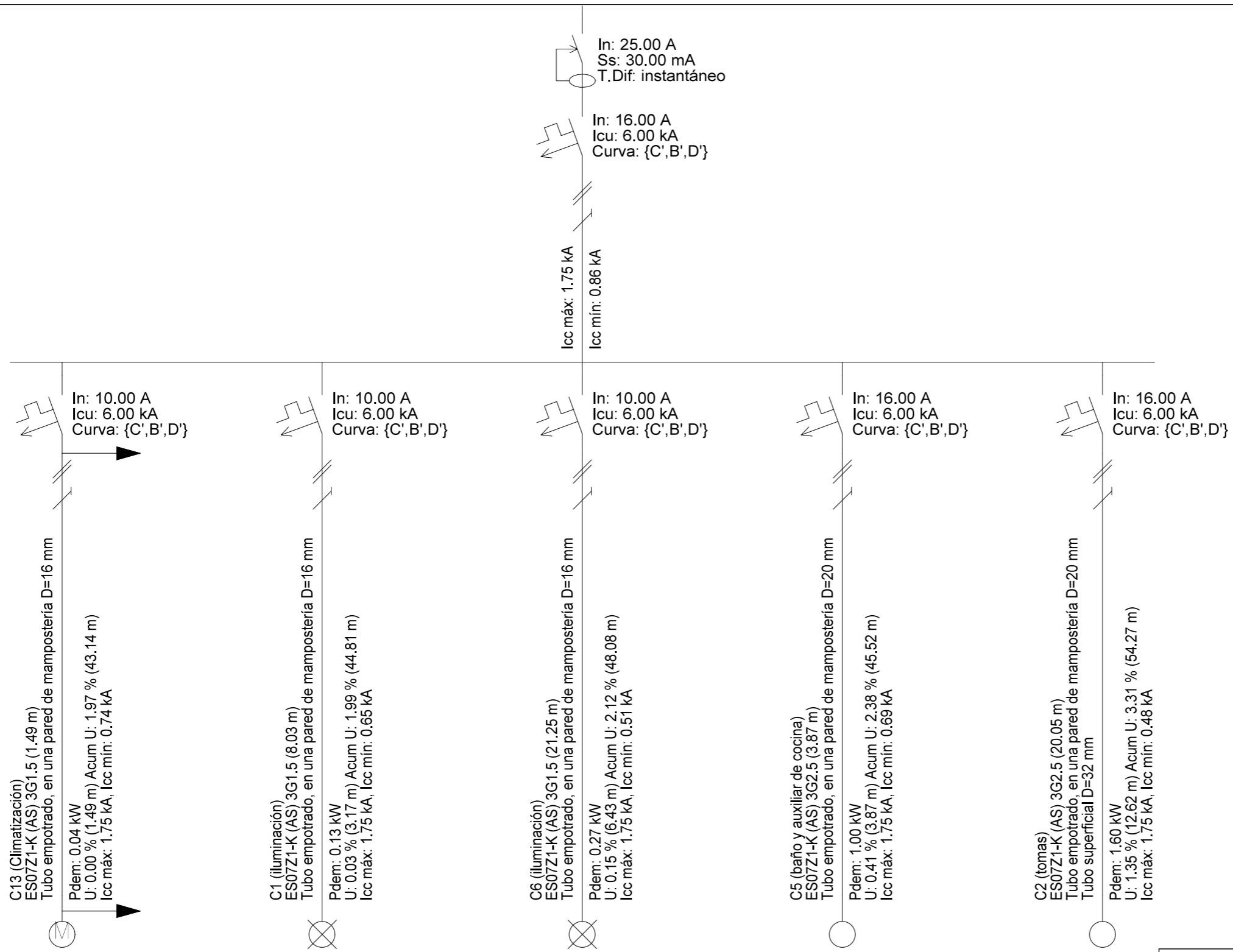


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.13 - C.S. Ascensores		
Escala -	Plano UNI-013 	



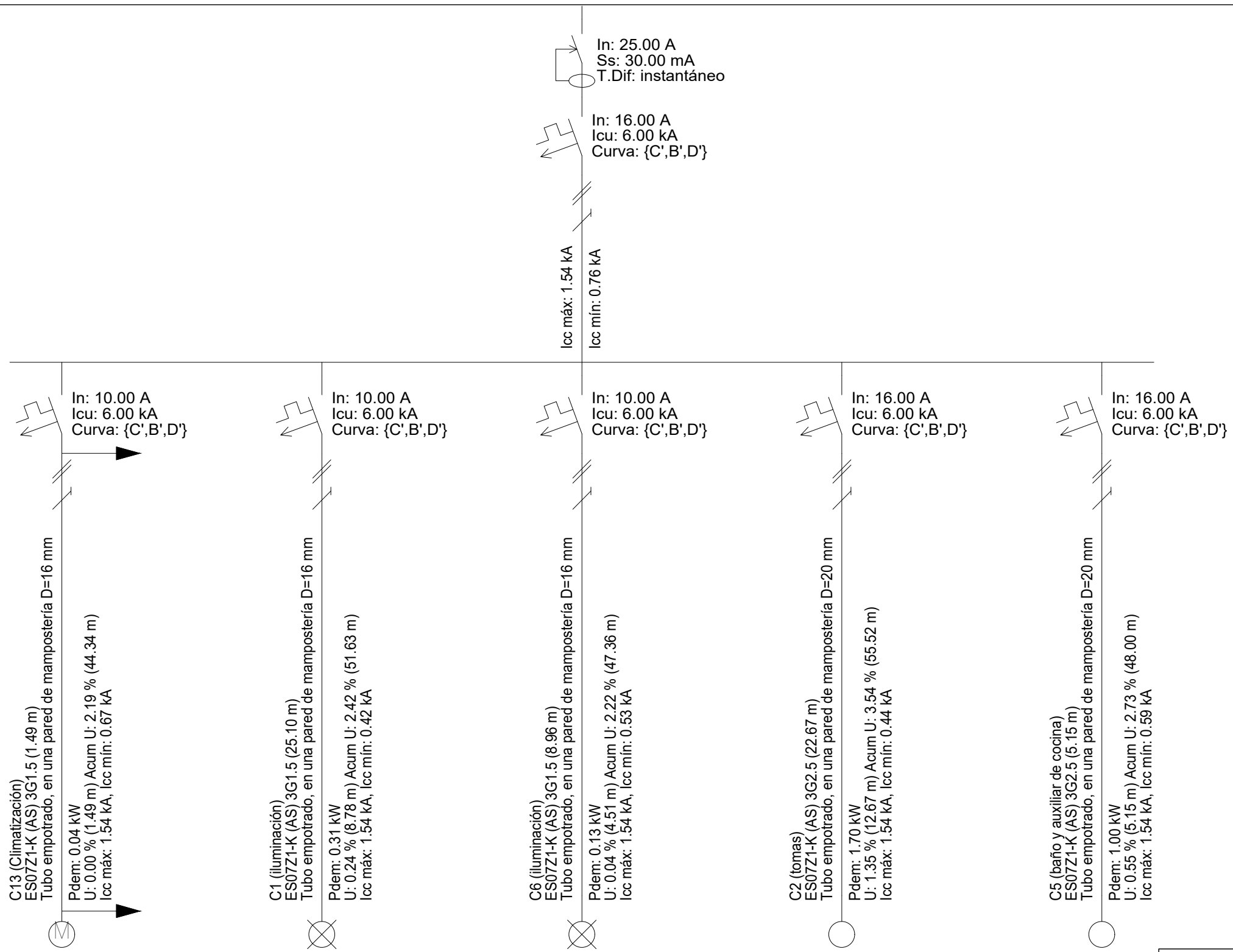
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.6.1 - C.S. TIPO Dormitorio Simple		
Escala -	Plano UNI-14	





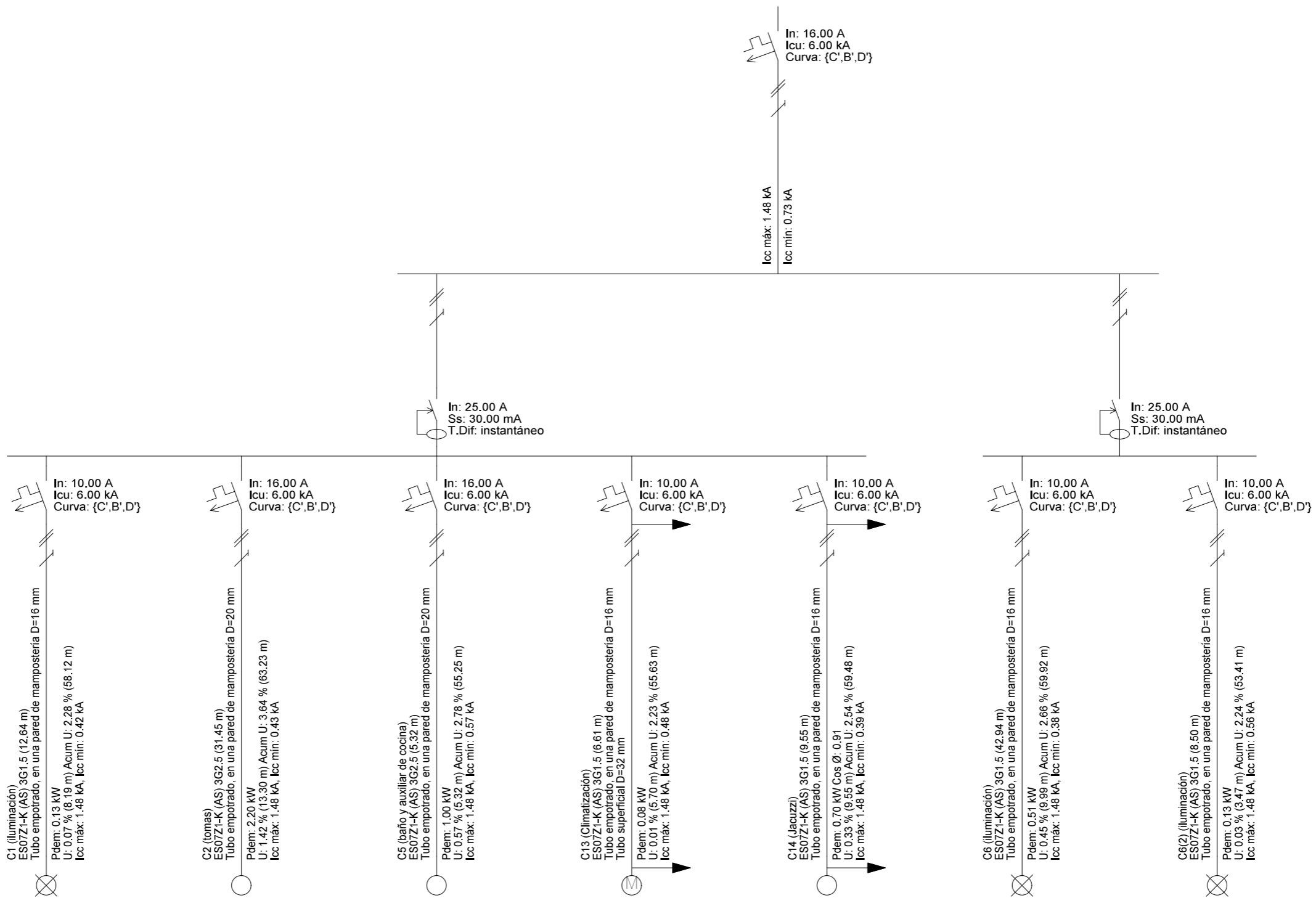
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.6.5 - C.S. TIPO Dormitorio Doble		
Escala -	Plano UNI-15	





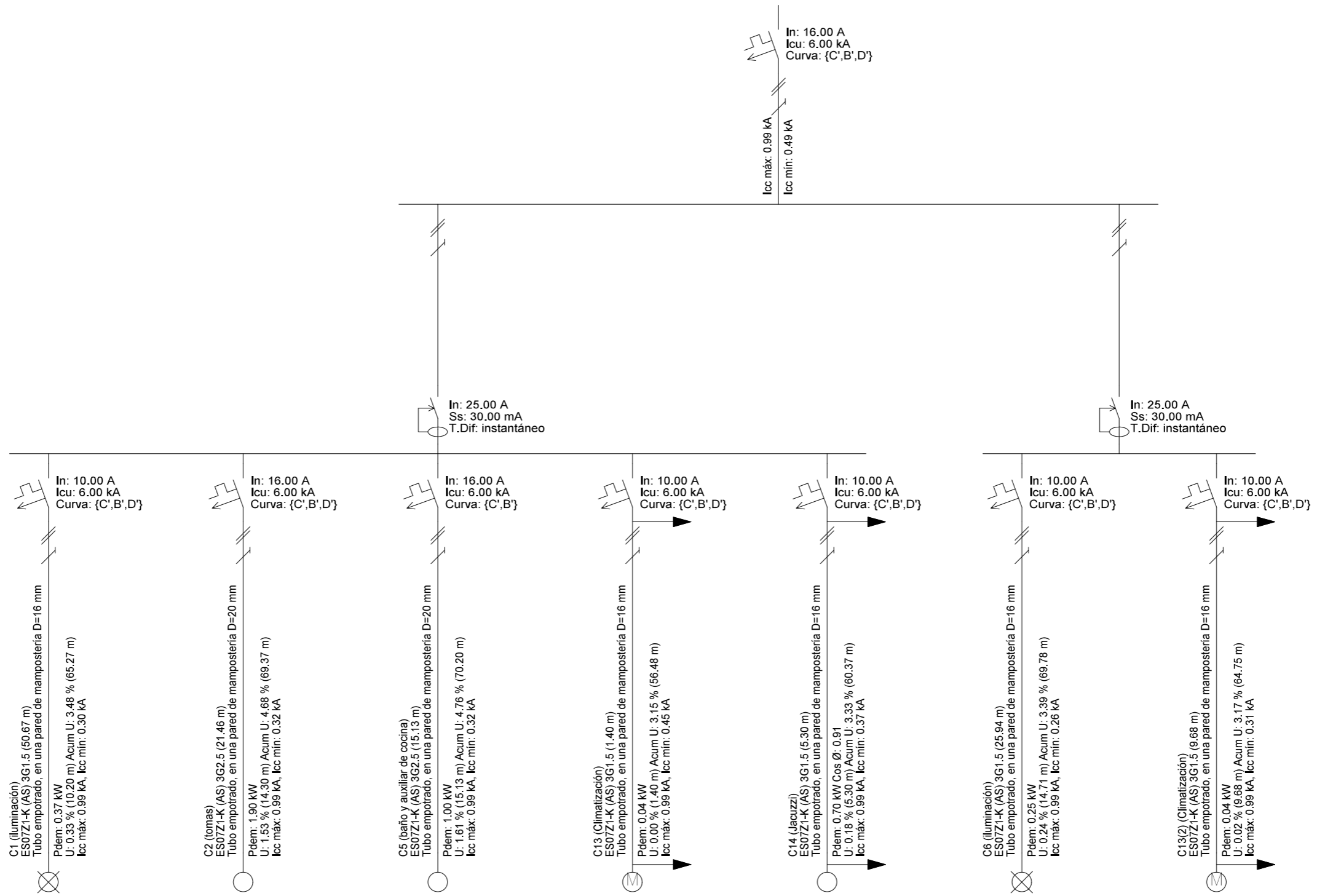
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.6.2 - C.S. TIPO Dormitorio Matrimonio		
Escala -	Plano UNI-16	





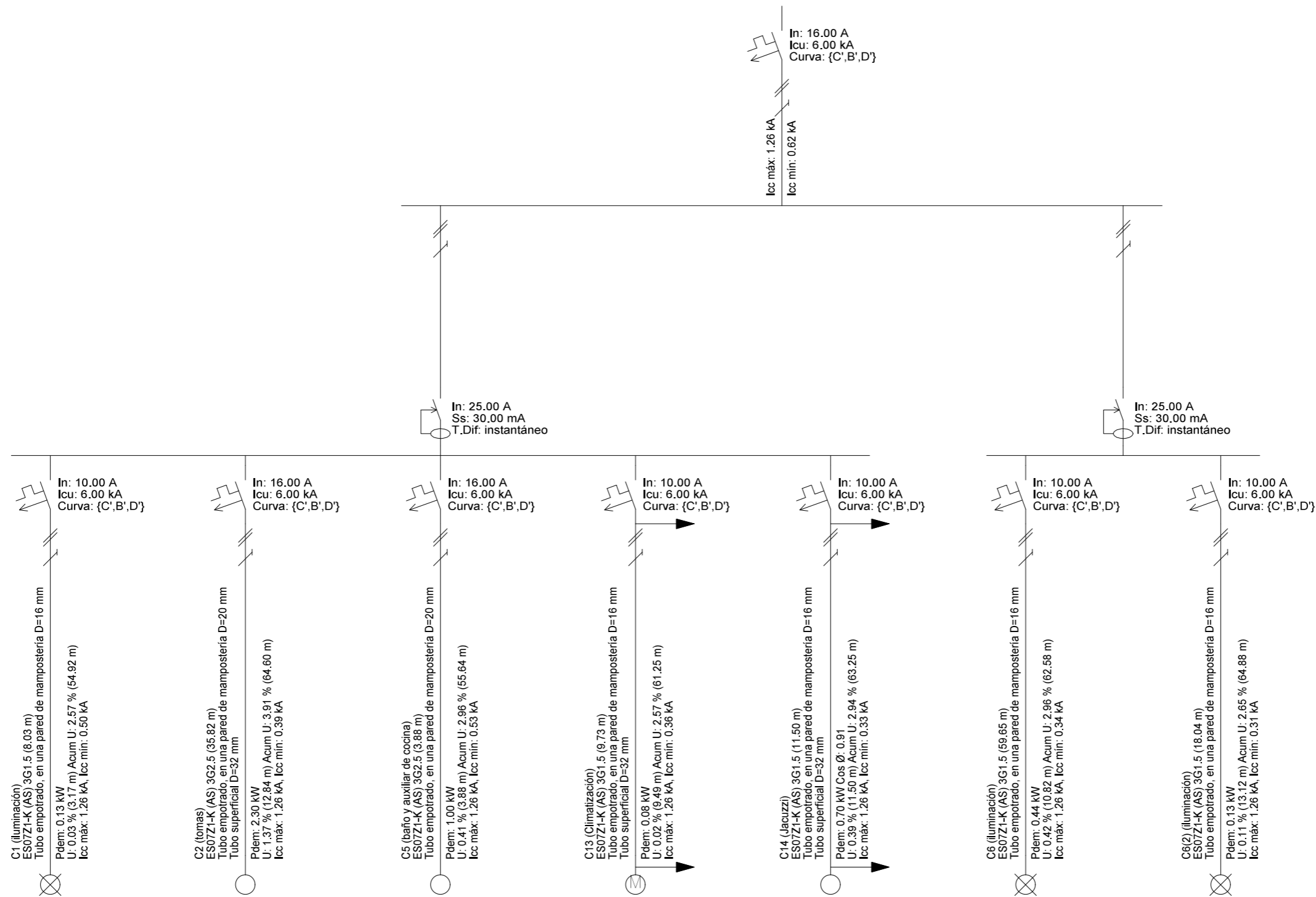
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.9.1 - C.S. TIPO Suite Matrimonio A			
Escala -		Plano UNI-17	





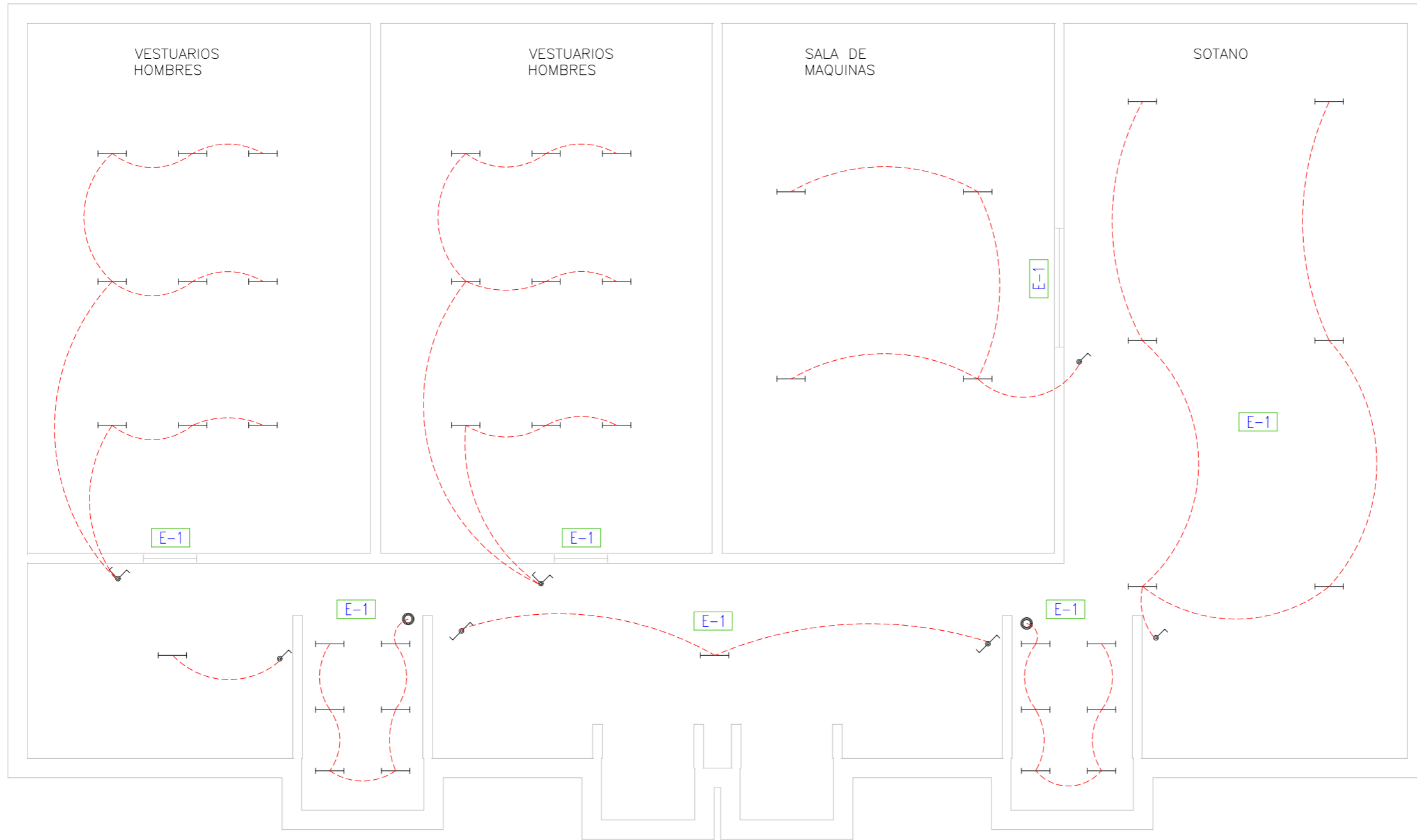
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.9.4 - C.S. TIPO Suite Matrimonio B			
Escala -		Plano UNI-18	





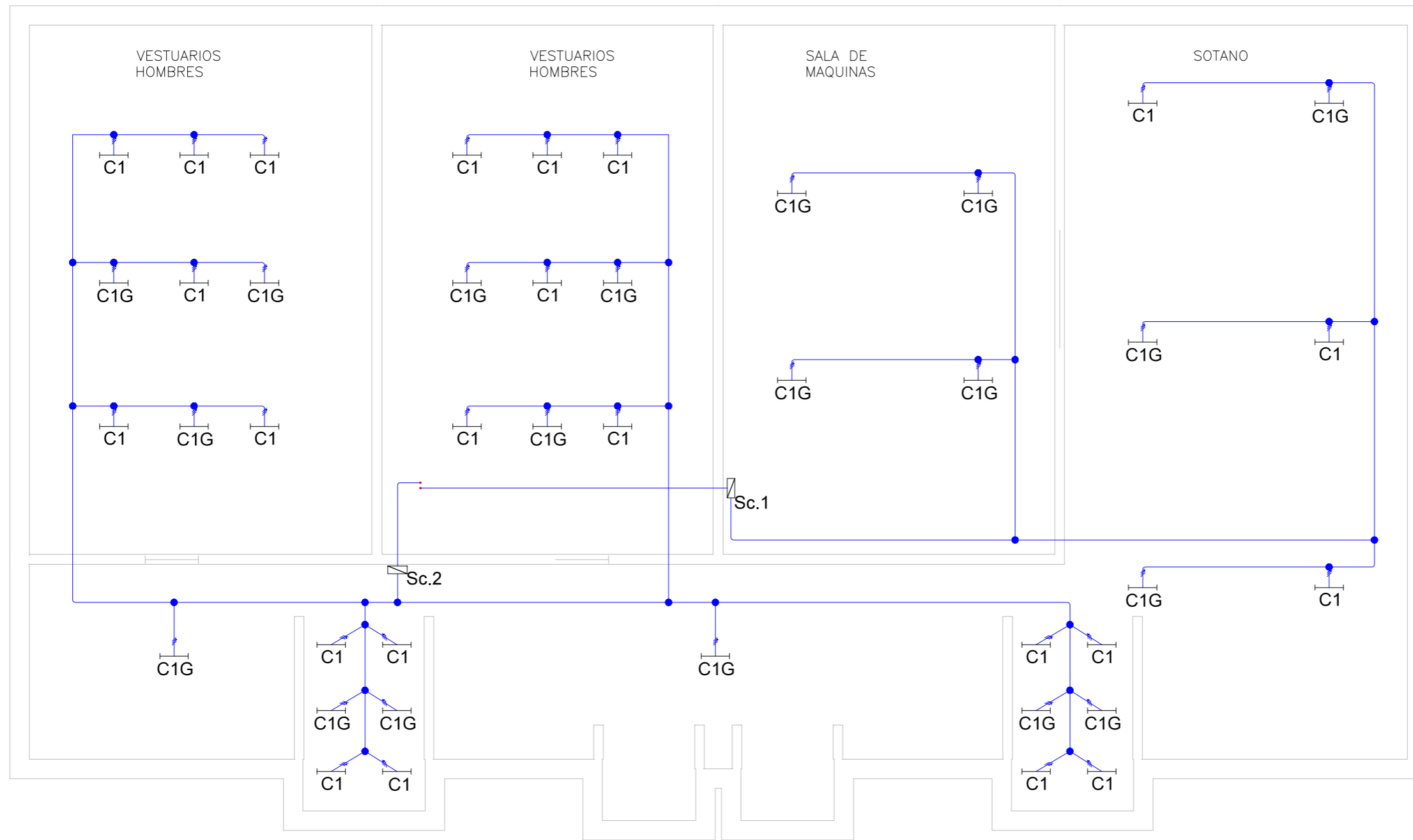
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión - Esquema Unifilar SC.9.2 - C.S. TIPO Suite Triple		
Escala -	Plano UNI-19	





LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Conmutador estanco
	Pulsador estanco
	Interruptor estanco
	Interruptor doble estanco
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano IEB-01




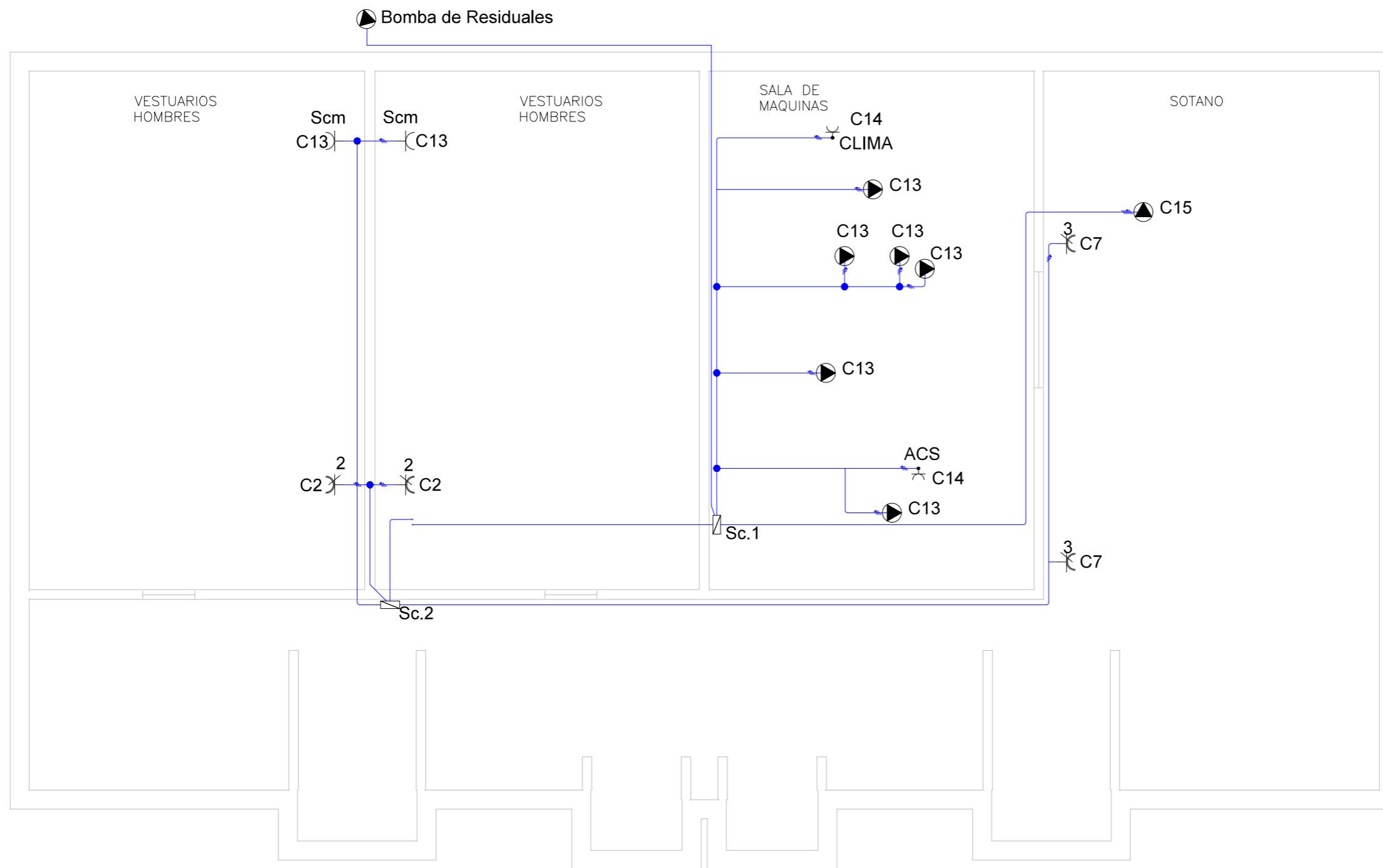
LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Subcuadro

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS	
C1	ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano IEB-02 

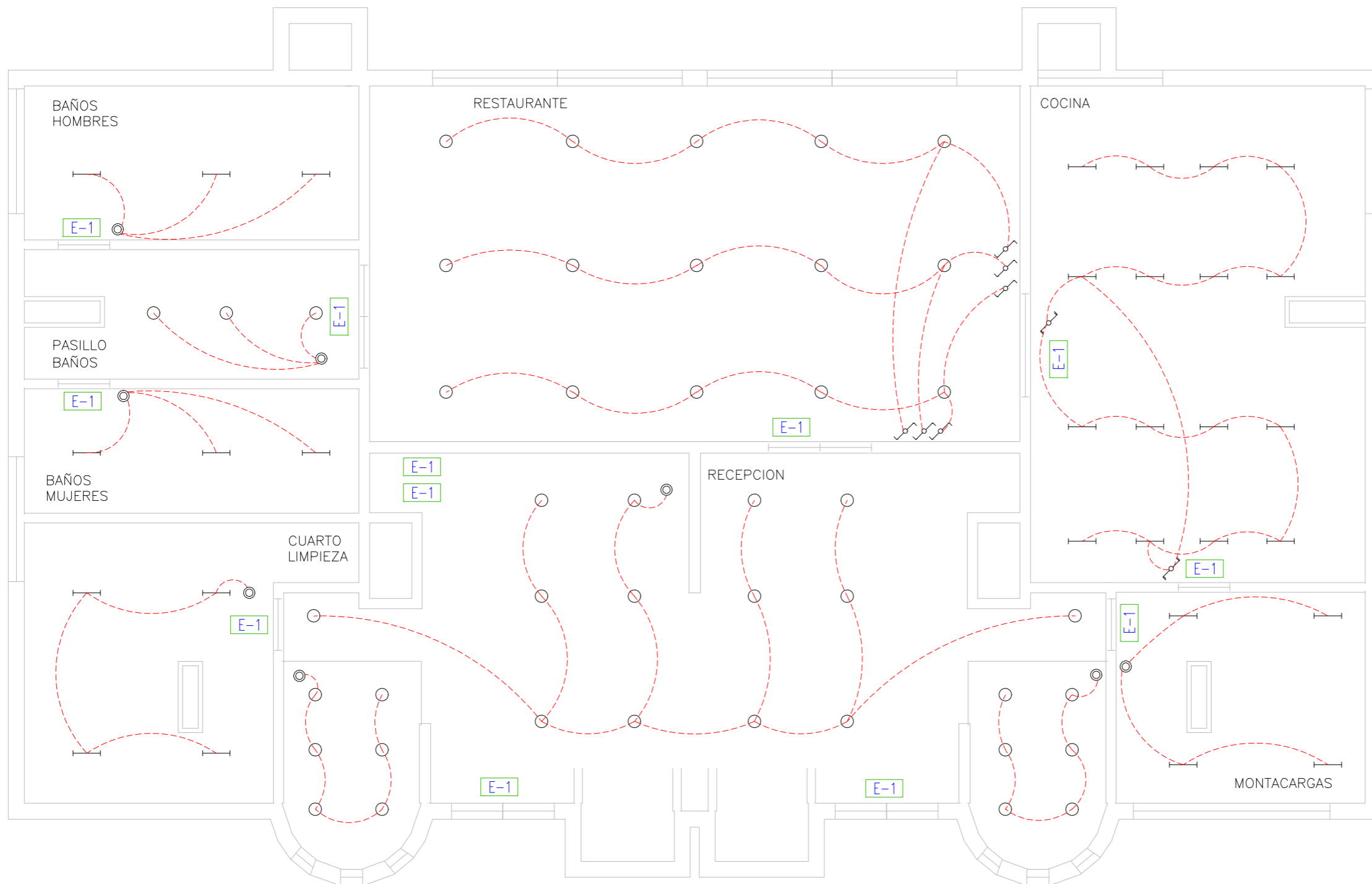


LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Bomba de circulación
	Grupo de presión
	Arqueta de bombeo
	Caldera de ACS/Calefacción
	Secamanos
	Toma doble, estanca
	Toma triple, estanca
	Subcuadro

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

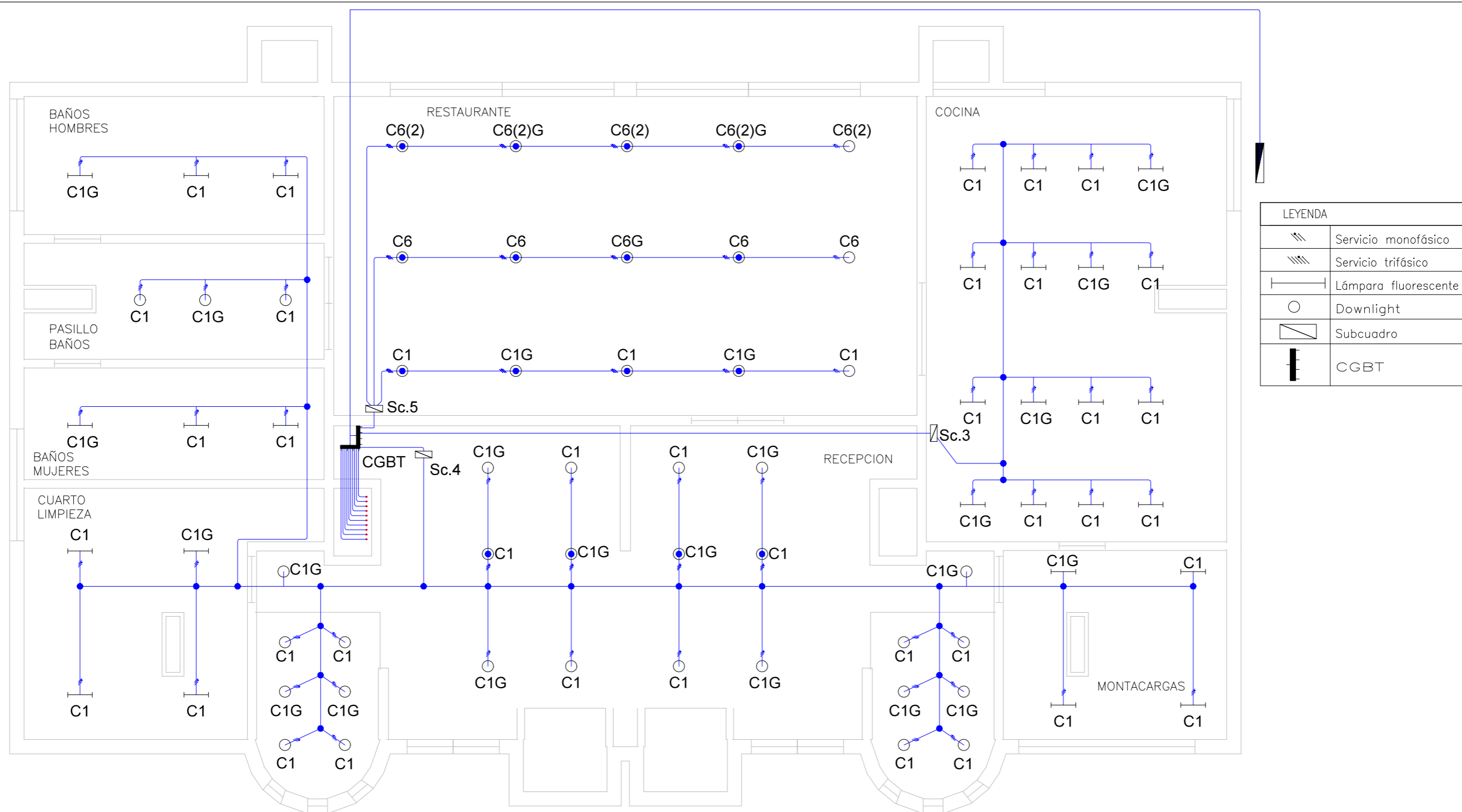
CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C7	TOMAS DE CORRIENTE (ESTANCO)
C13	BOMBAS RECIRCULACIÓN
C14	TOMAS DE CORRIENTE (CALDERAS)
C15	GRUPO DE SOBREPRESIÓN

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta Sótano	
Escala 1:75	Plano IEB-03



LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Conmutador
	Pulsador
	Conmutador doble
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta Baja	
Escala 1:75	Plano IEB-04




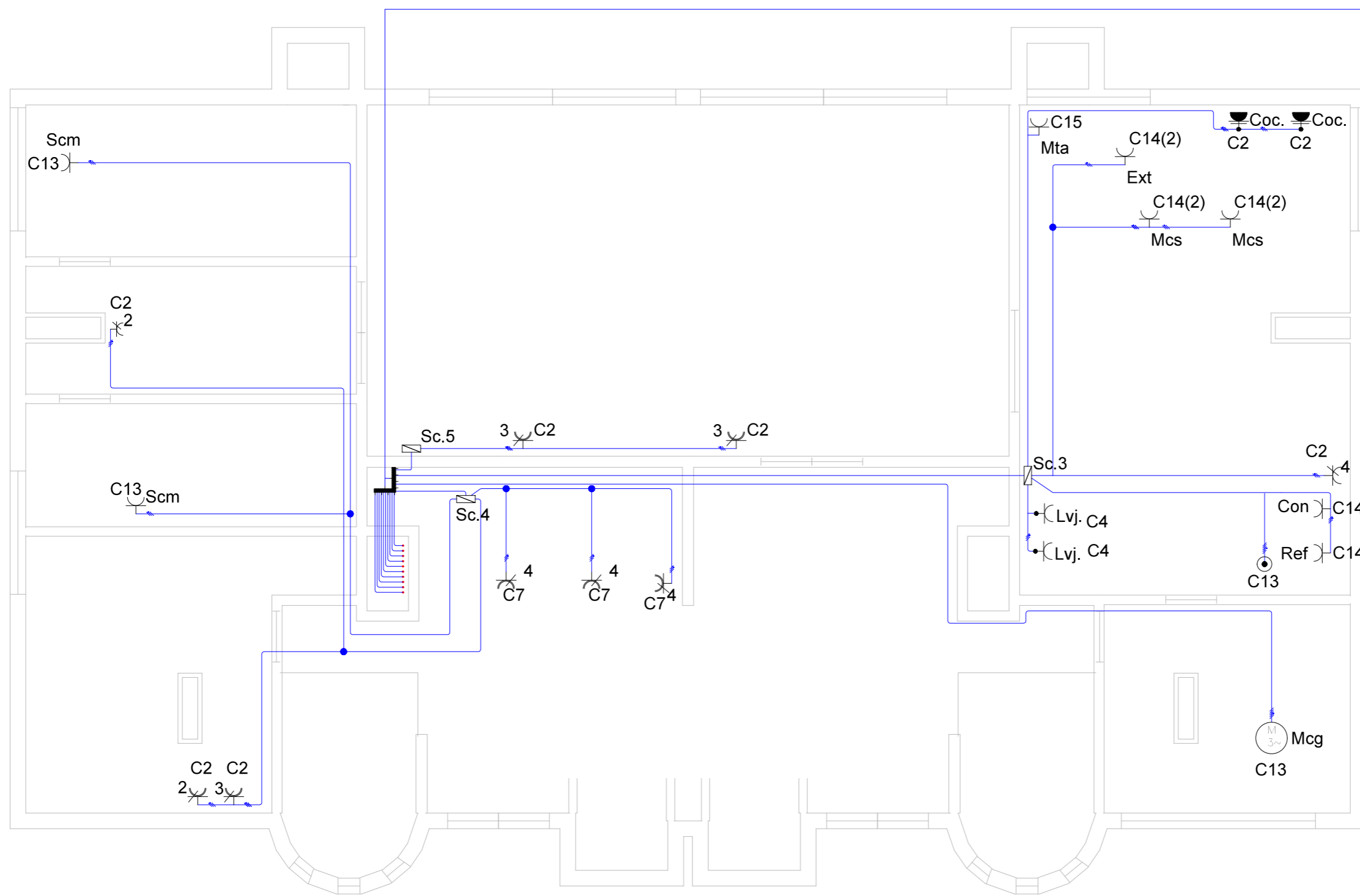
LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Subcuadro
	CGBT

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado
Acometida	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Enterrado tubo polietileno

CIRCUITOS	
C1	ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta Baja	
Escala 1:75	Plano IEB-05 

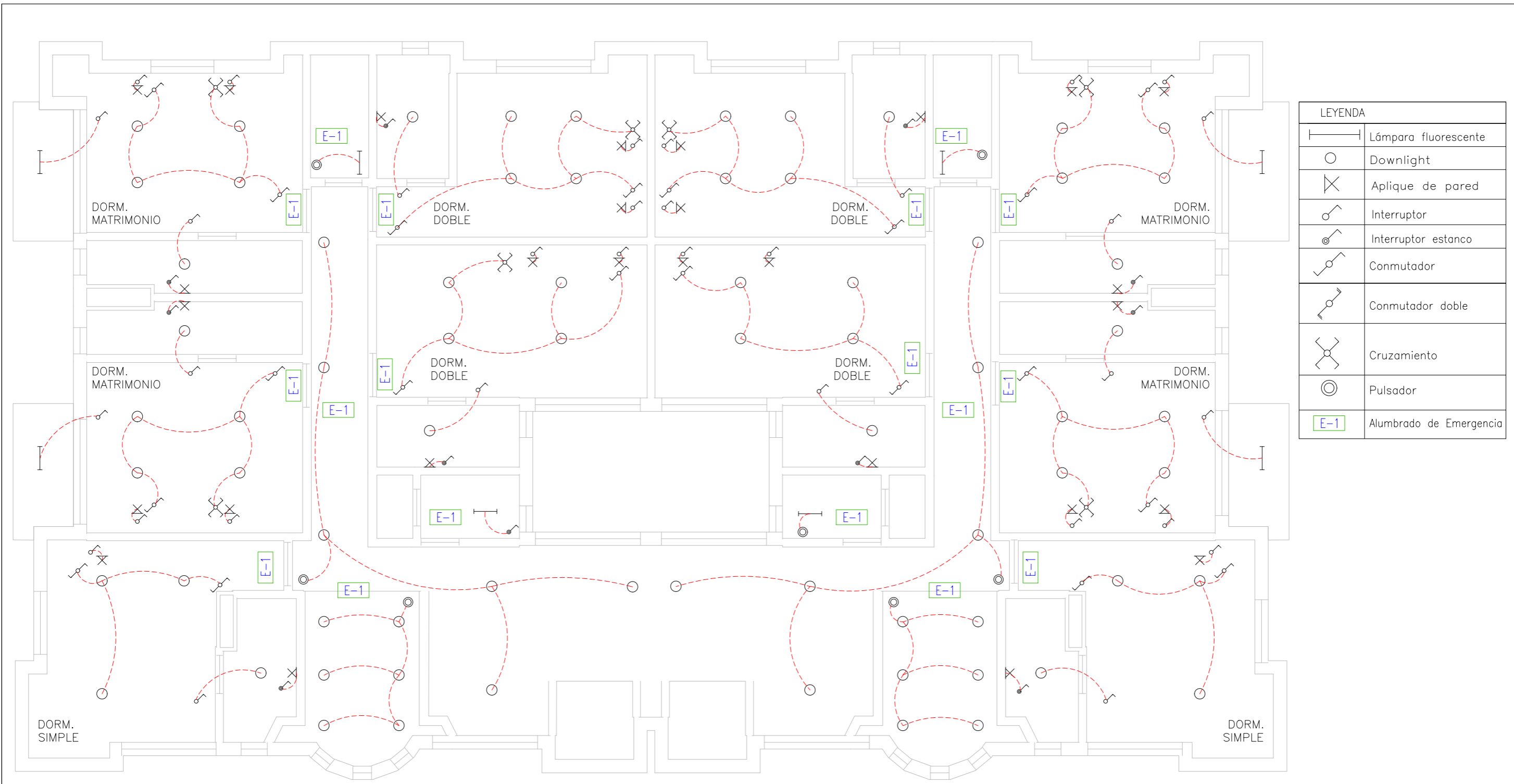


LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Aspirador ventilación
	CPM
	CGBT
	Subcuadro
	Toma triple
	Toma doble
	Secamanos
	Montacargas
	Toma cuádruple
	Marmita
	Extractor Cocina
	Mesa Caliente
	Toma de cocina
	Congelador
	Refrigerador
	Lavavajillas

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado
Acometida	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Enterrado tubo polietileno

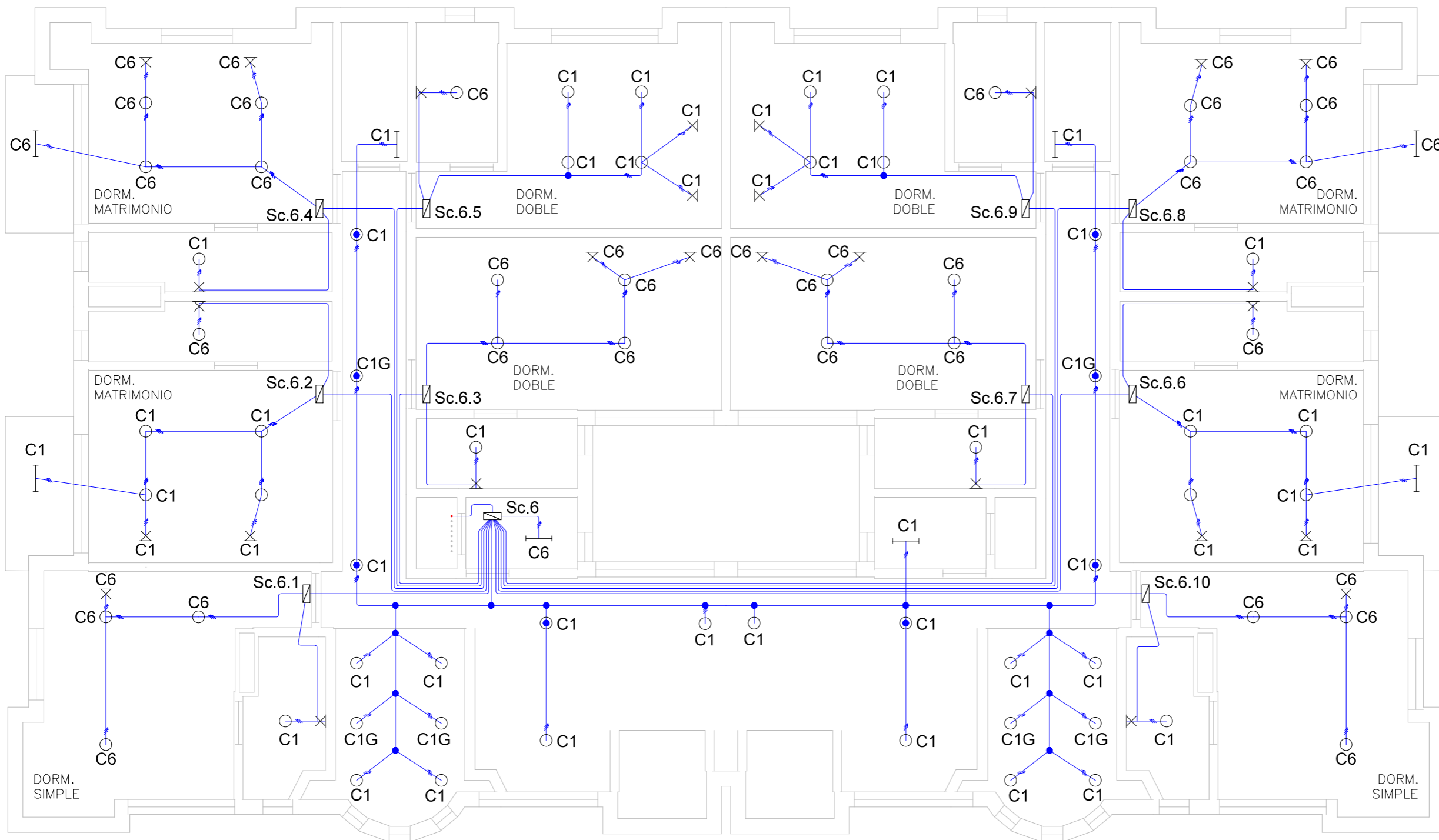
CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C4	TOMAS DE LAVAVAJILLAS
C7	PUESTOS DE TRABAJO
C13	SECAMANOS
C13	VENTILADOR / MONTACARGAS
C14	TOMAS DE CORRIENTE (COCINAS)

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta Baja	
Escala 1:75	Plano IEB-06 



LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Interruptor
	Interruptor estanco
	Conmutador
	Conmutador doble
	Cruzamiento
	Pulsador
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta 1			
Escala 1:75		Plano IEB-07	



LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Subcuadro

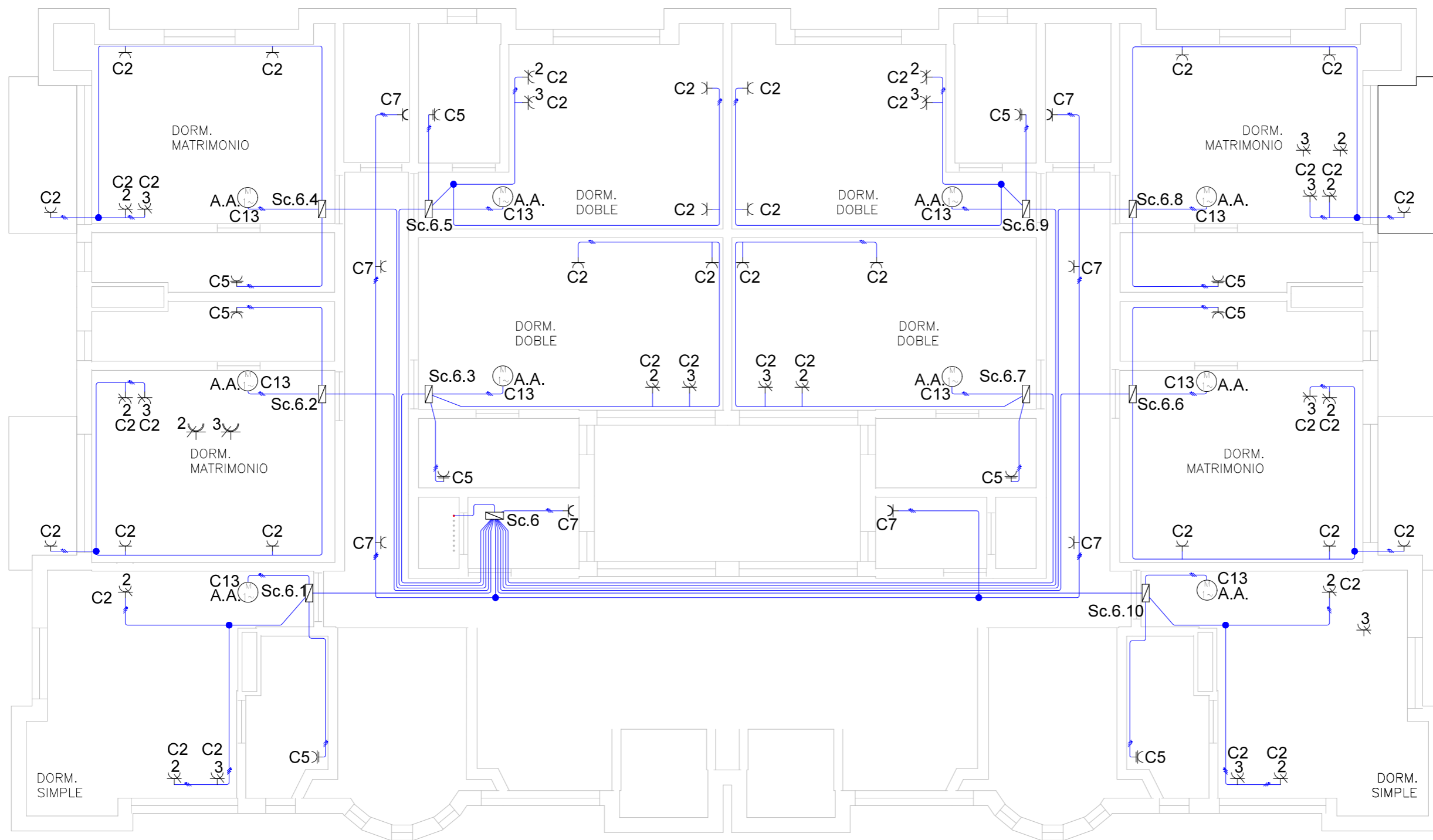
Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS
 C1 ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación De Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta 1			
Escala 1:75		Plano IEB-08	



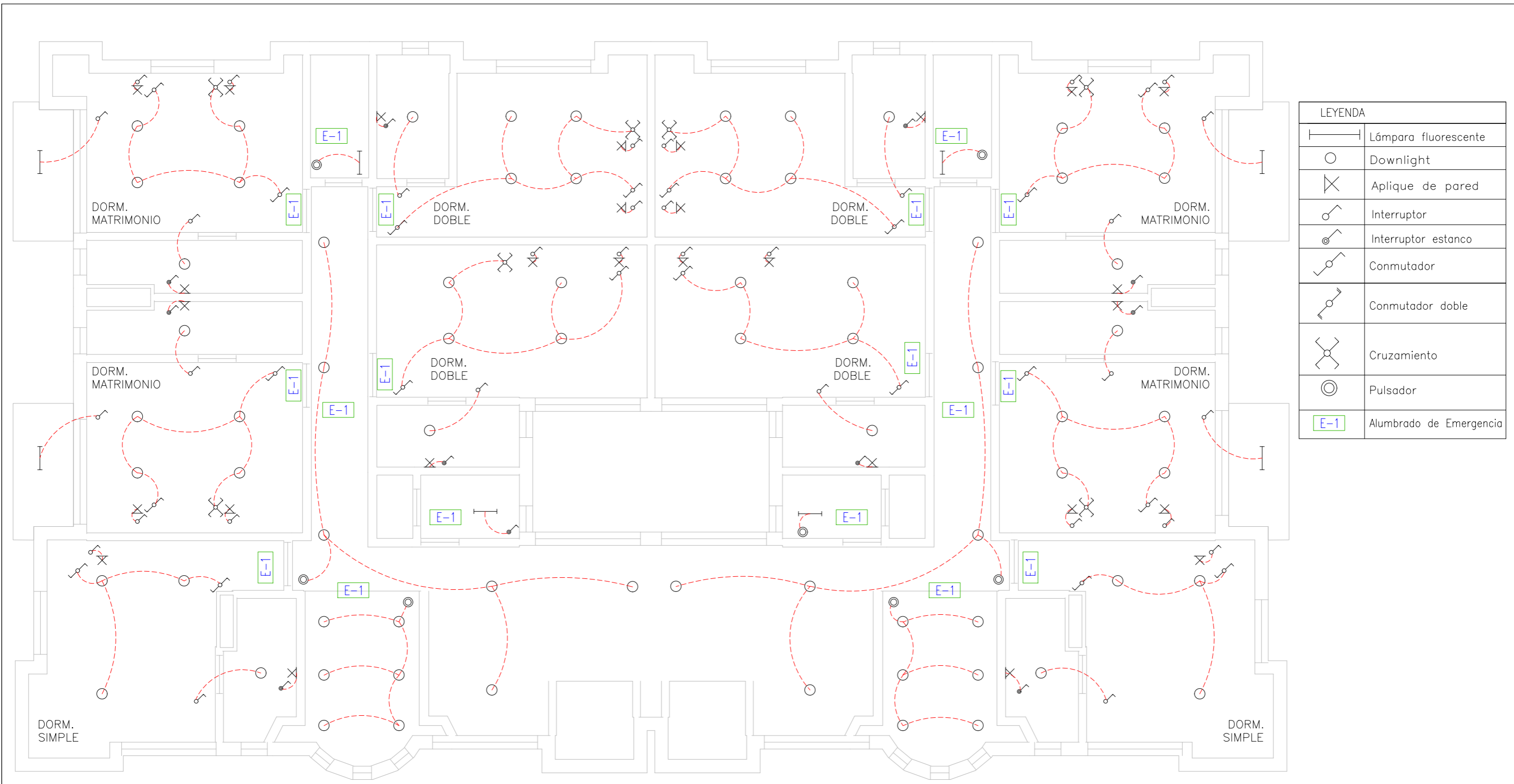


LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Climatización
	Subcuadro
	Toma general estancia
	Toma general triple
	Toma general doble
	Toma de baño
	Toma de uso general

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

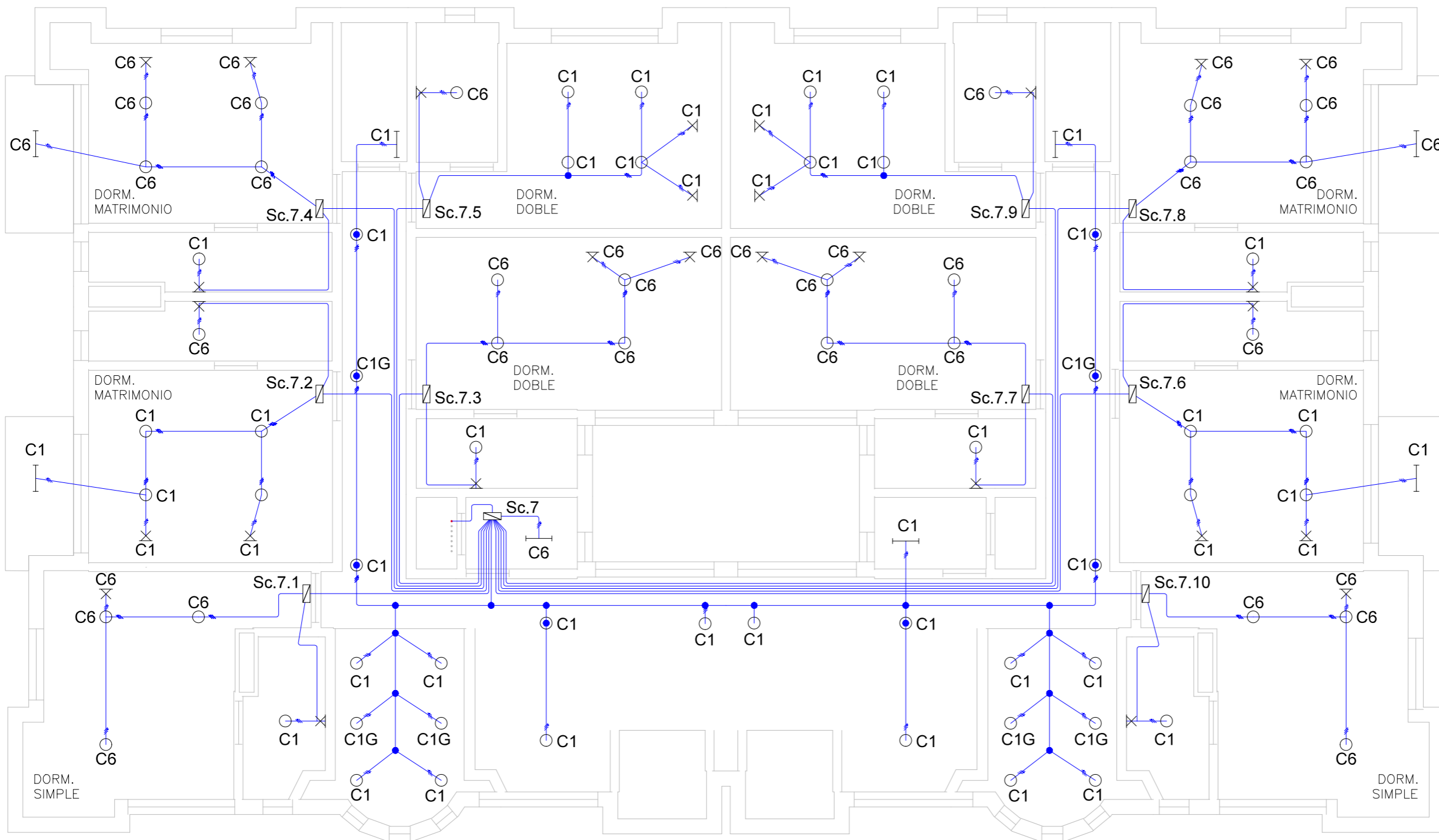
CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C5	TOMAS DE CUARTO DE BAÑO
C7	TOMAS DE CORRIENTE
C13	TOMA DE FAN - COIL

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación De Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta 1	
Escala 1:75	Plano IEB-09



LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Interruptor
	Interruptor estanco
	Conmutador
	Conmutador doble
	Cruzamiento
	Pulsador
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta 2			
Escala 1:75		Plano IEB-10	



LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Subcuadro

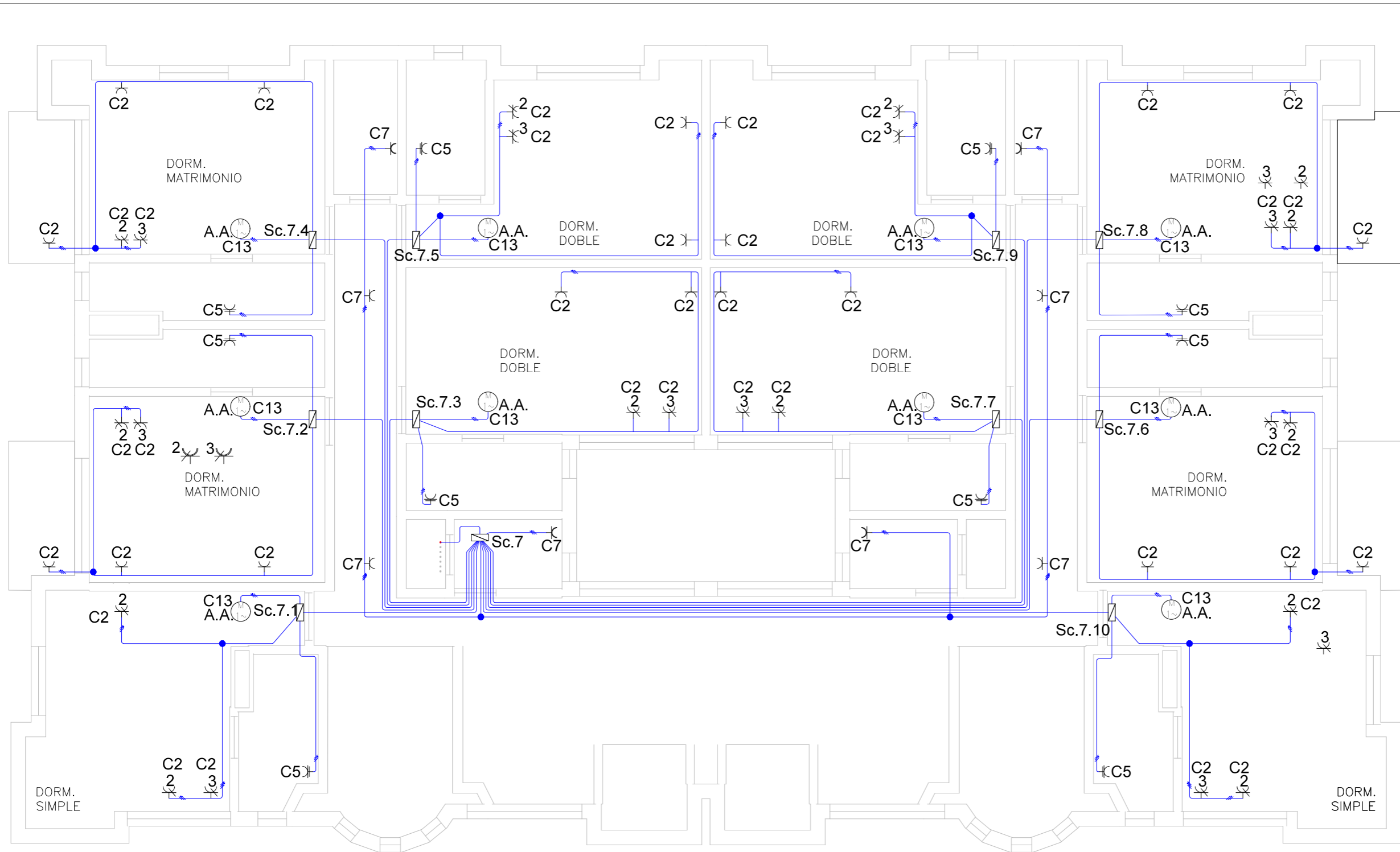
Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS
 C1 ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta 2			
Escala 1:75		Plano IEB-11	



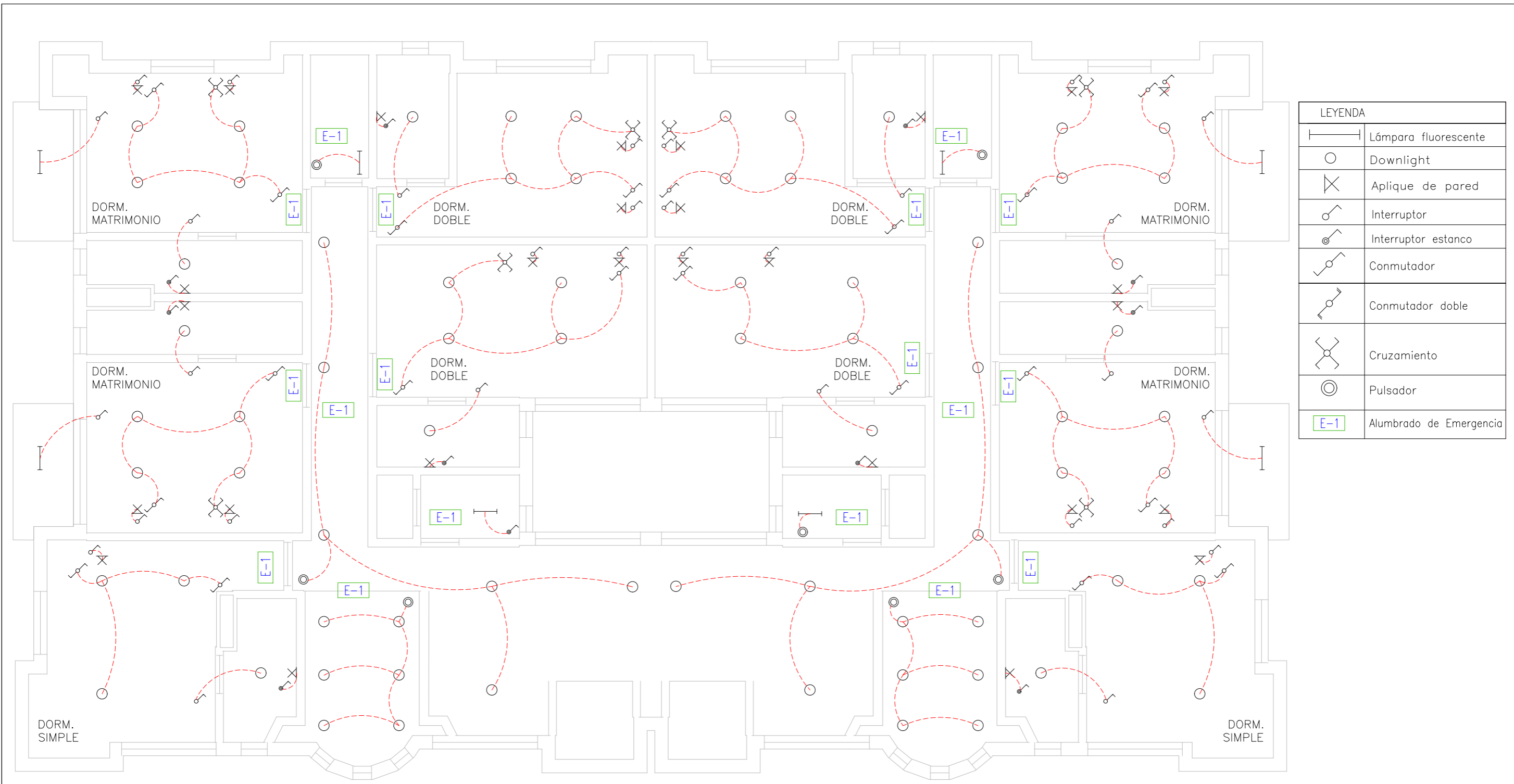


LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	A.A. Climatización
	Subcuadro
	Toma general estancia
	Toma general triple
	Toma general doble
	Toma de baño
	Toma de uso general

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

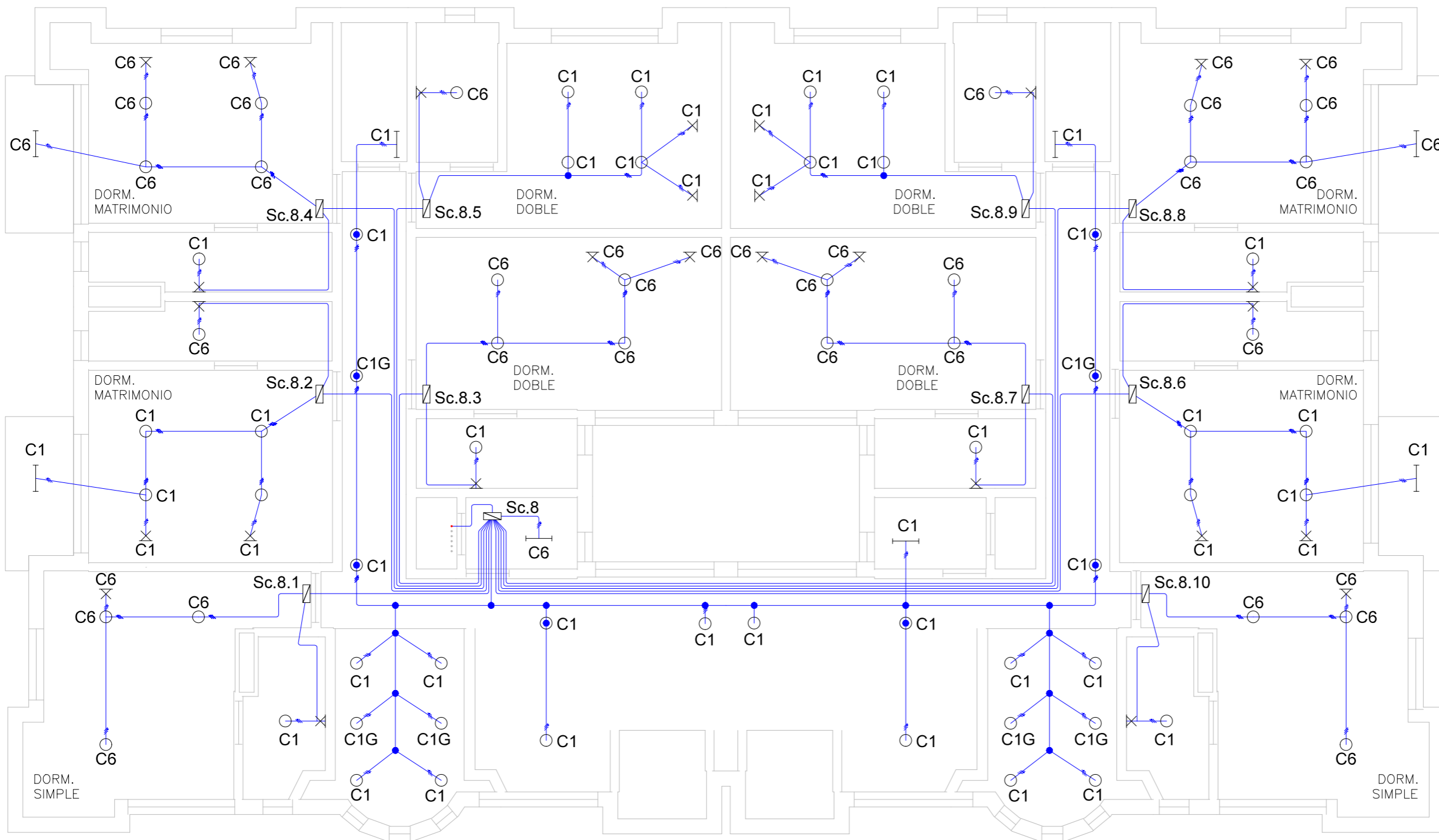
CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C5	TOMAS DE CUARTO DE BAÑO
C7	TOMAS DE CORRIENTE
C13	TOMA DE FAN - COIL

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta 2	
Escala 1:75	Plano IEB-12



LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Interruptor
	Interruptor estanco
	Conmutador
	Conmutador doble
	Cruzamiento
	Pulsador
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta 3			
Escala 1:75		Plano IEB-13	



LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Subcuadro

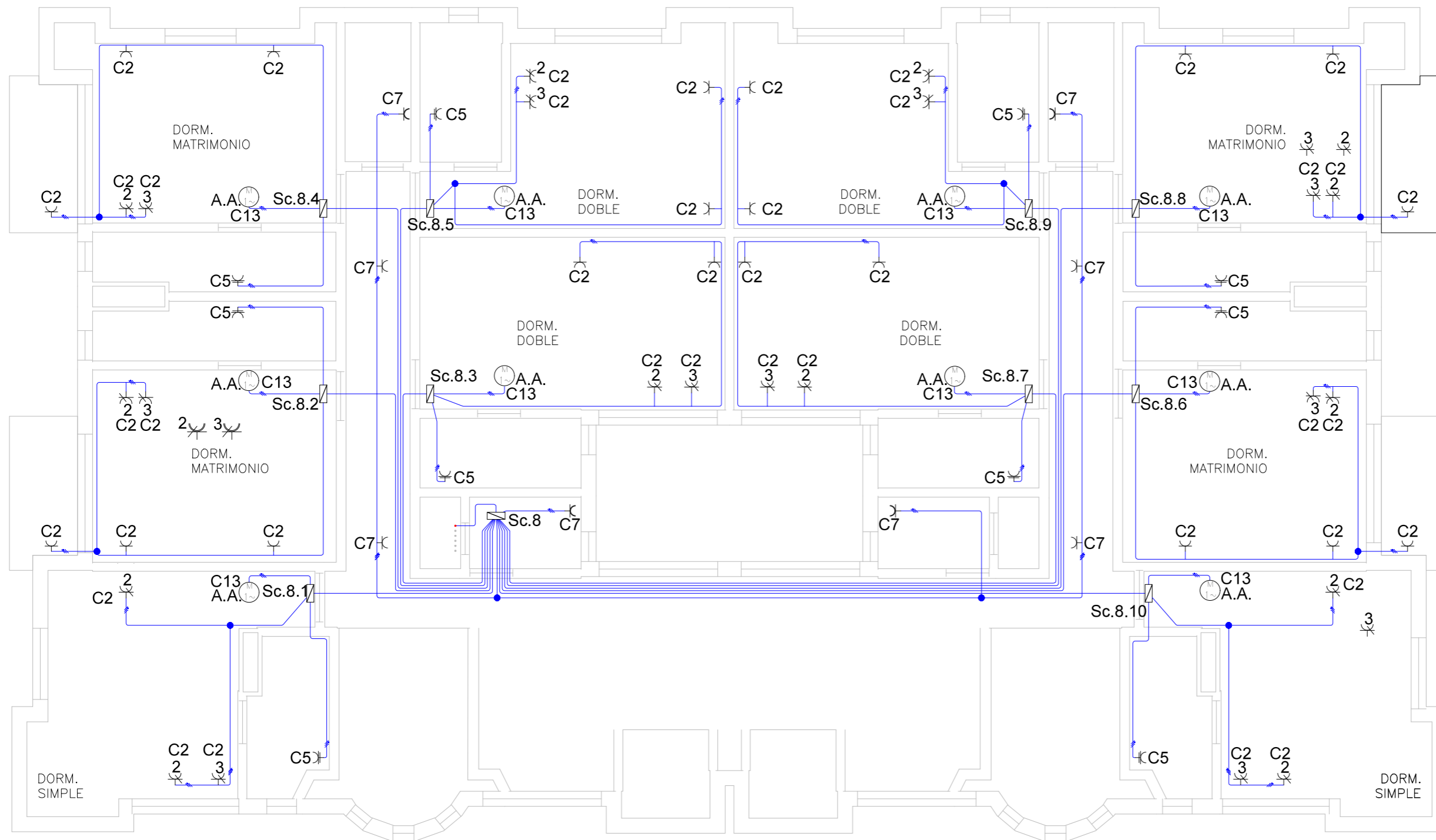
Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS
 C1 ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta 3			
Escala 1:75		Plano IEB-14	



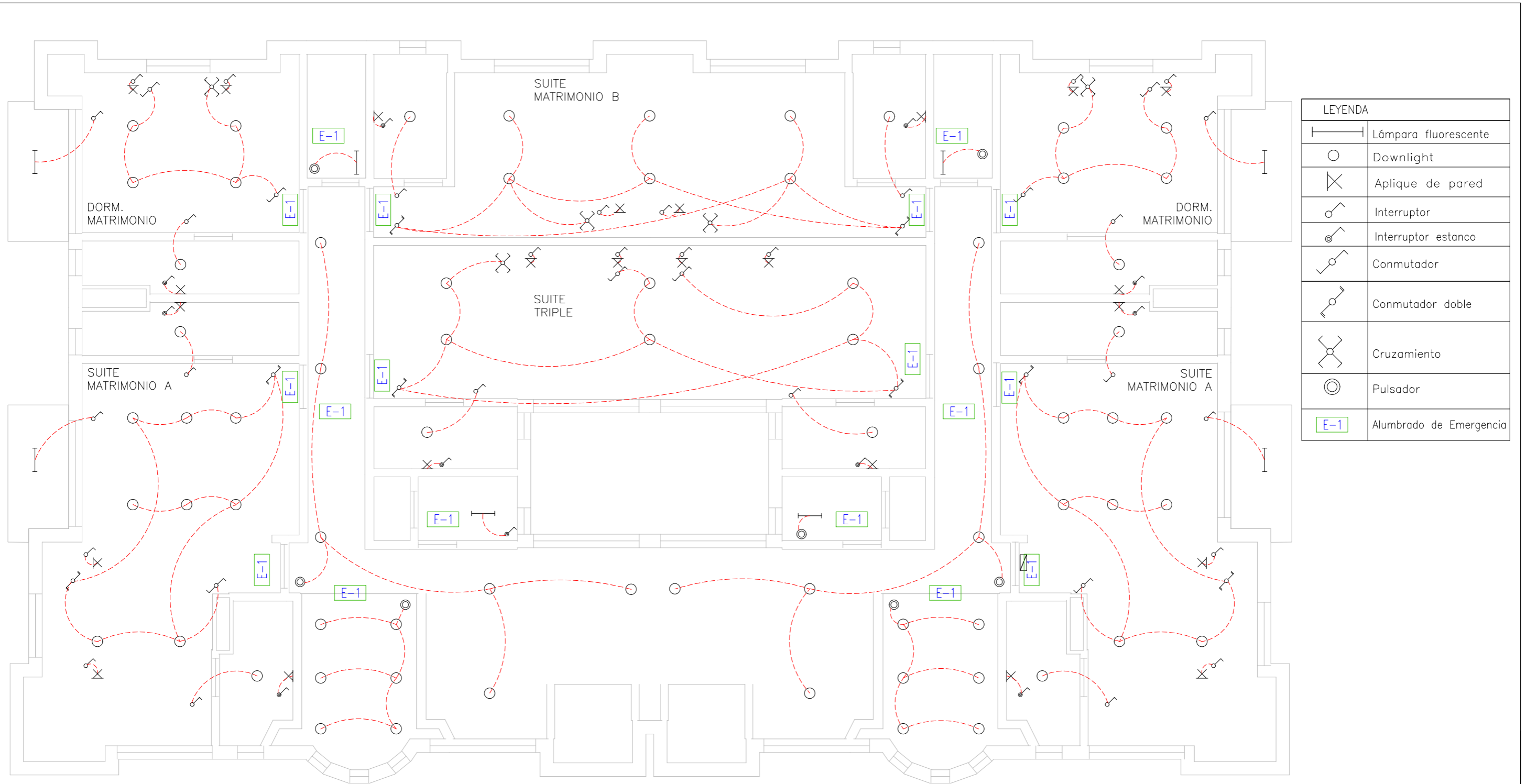


LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Climatización
	Subcuadro
	Toma general estancia
	Toma general triple
	Toma general doble
	Toma de baño
	Toma de uso general

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C5	TOMAS DE CUARTO DE BAÑO
C7	TOMAS DE CORRIENTE
C13	TOMA DE FAN - COIL

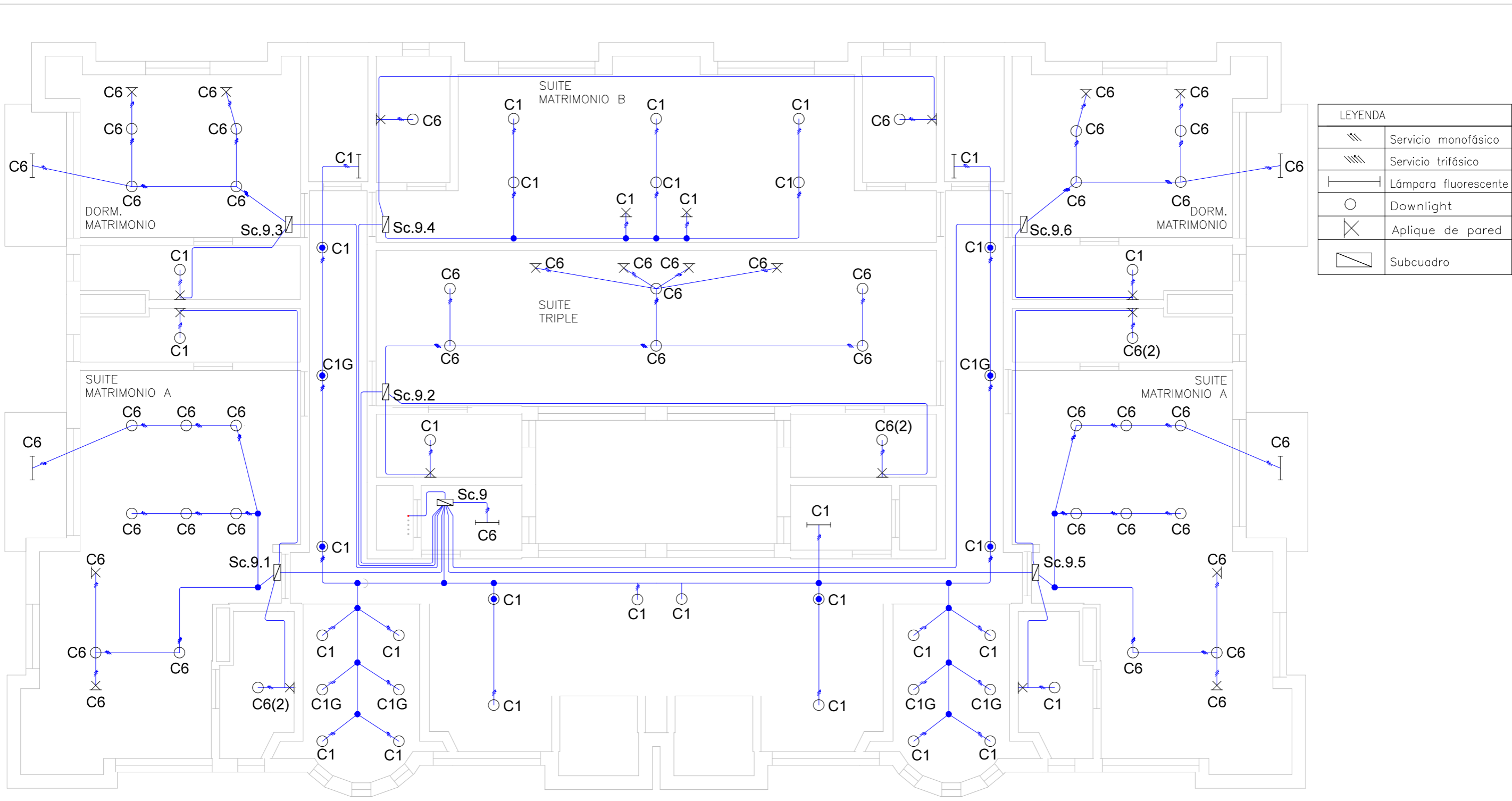
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta 3	
Escala 1:75	Plano IEB-15



LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Interruptor
	Interruptor estanco
	Conmutador
	Conmutador doble
	Cruzamiento
	Pulsador
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta 4	
Escala 1:75	Plano IEB-16





LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Subcuadro

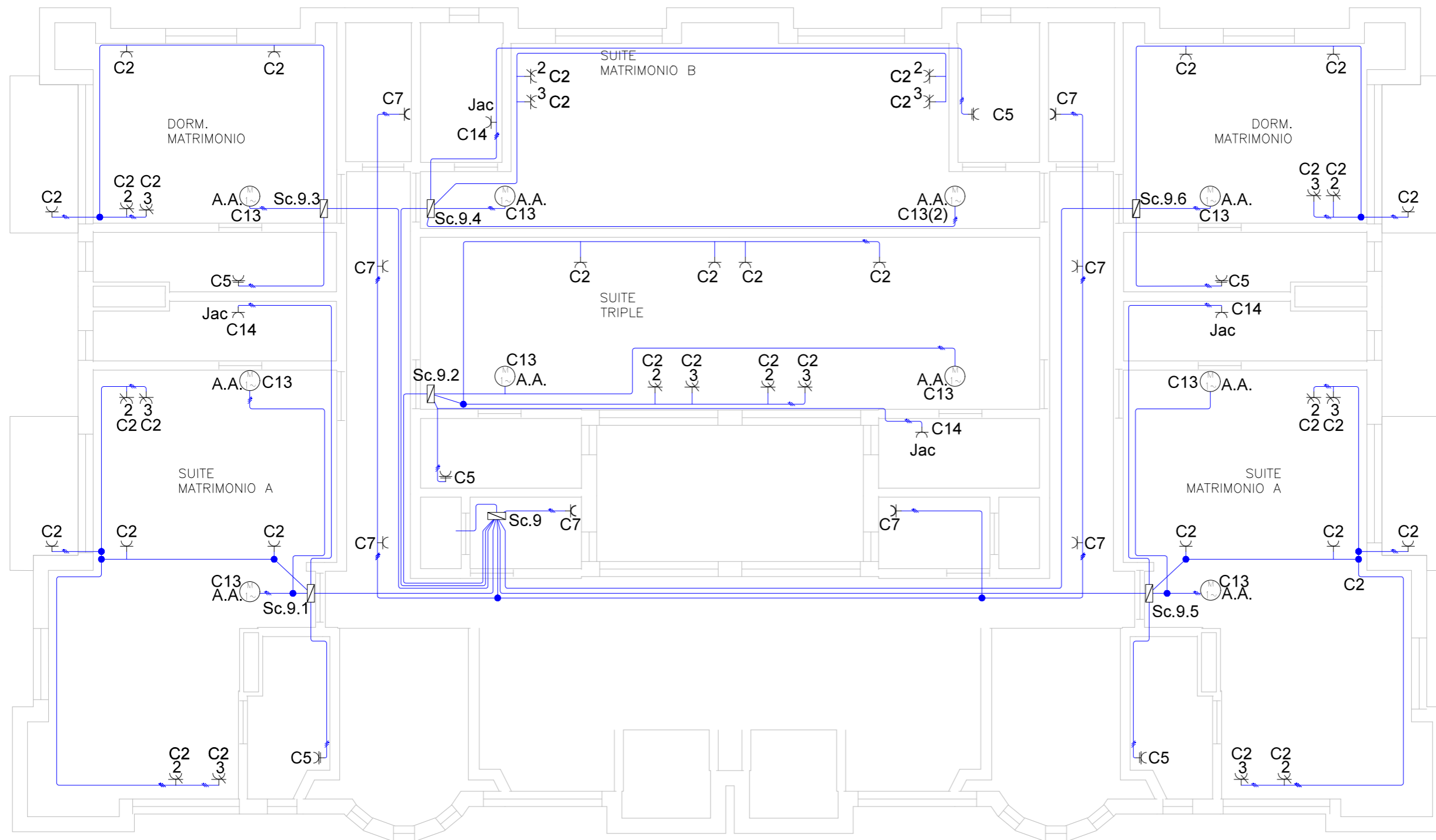
Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS
C1 ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta 4			
Escala 1:75		Plano IEB-17	





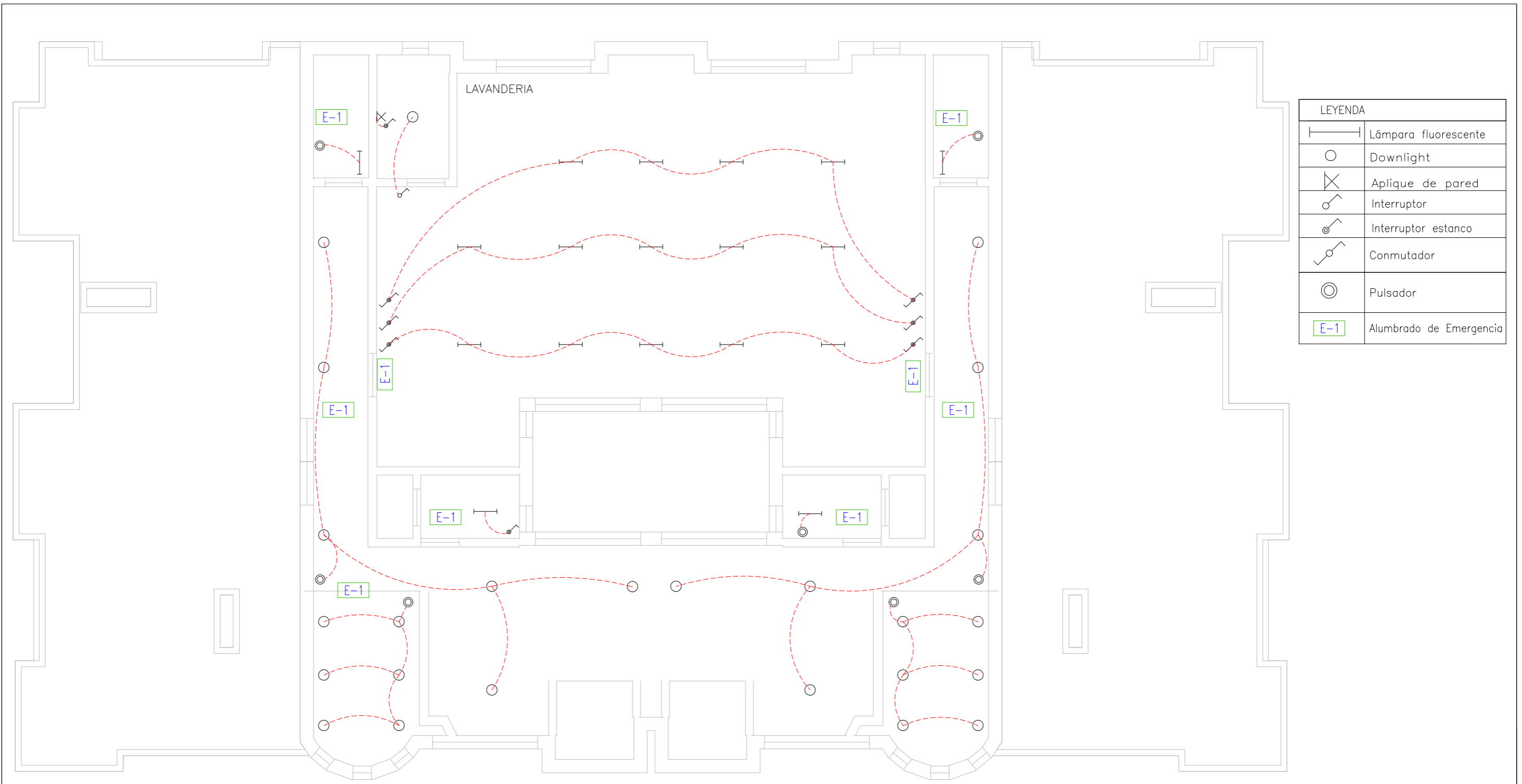
LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Climatización
	Subcuadro
	Toma general estancia
	Toma general triple
	Toma general doble
	Toma de baño
	Toma de uso general
	Jacuzzi

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS	
C2	TOMAS DE CORRIENTE
C5	TOMAS DE CUARTO DE BAÑO
C7	TOMAS DE CORRIENTE
C13	TOMA DE FAN - COIL
C14	TOMA DE JACUZZI

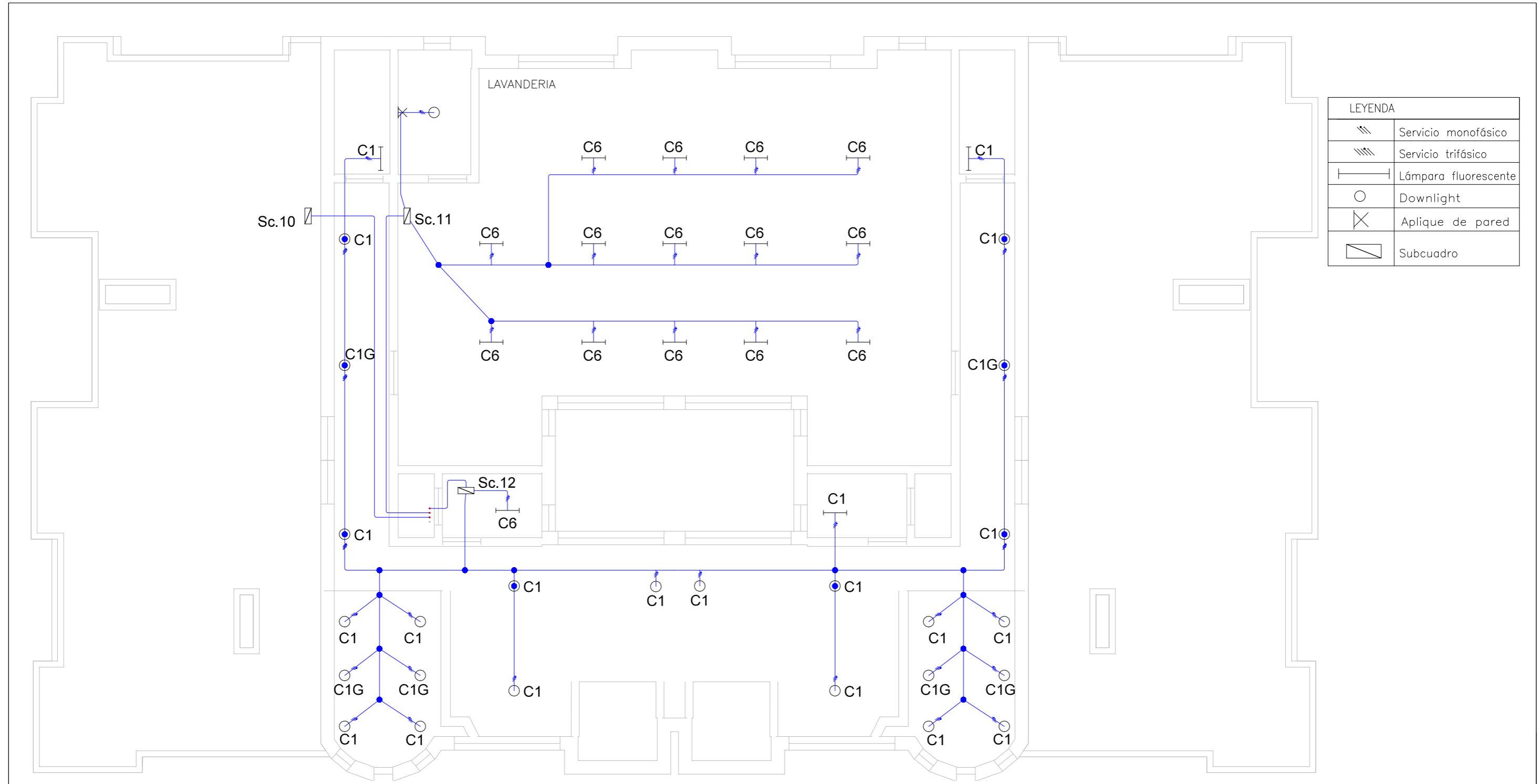
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta 4		
Escala 1:75	Plano IEB-18	





LEYENDA	
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Interruptor
	Interruptor estanco
	Conmutador
	Pulsador
	Alumbrado de Emergencia

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Luminarias y Mecanismos Planta 5	
Escala 1:75	Plano IEB-19 



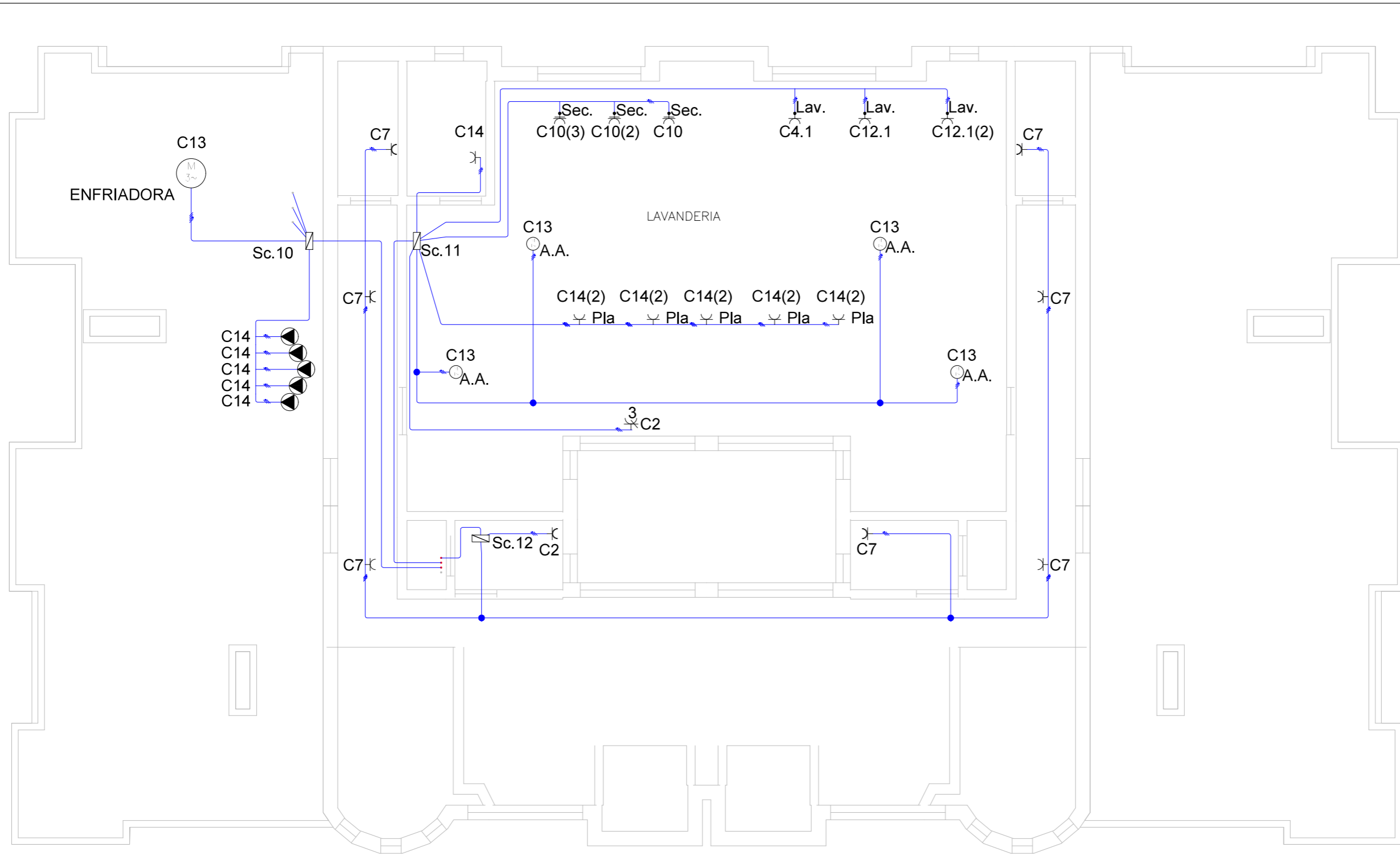
LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente
	Downlight
	Aplique de pared
	Subcuadro

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS	
C1	ALUMBRADO

Los circuitos acabados en "G" se conectan al circuito de grupo electrógeno

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Alumbrado Planta 5		
Escala 1:75	Plano IEB-20	



LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	A.A. Climatización
	Enfriadora
	Bomba de circulación
	Subcuadro
	Toma general estancia
	Toma general triple
	Toma general doble
	Toma de uso general
	Toma de baño
	Lav. Toma de lavadora
	Sec. Toma de secadora
	Pla Plancha Industrial

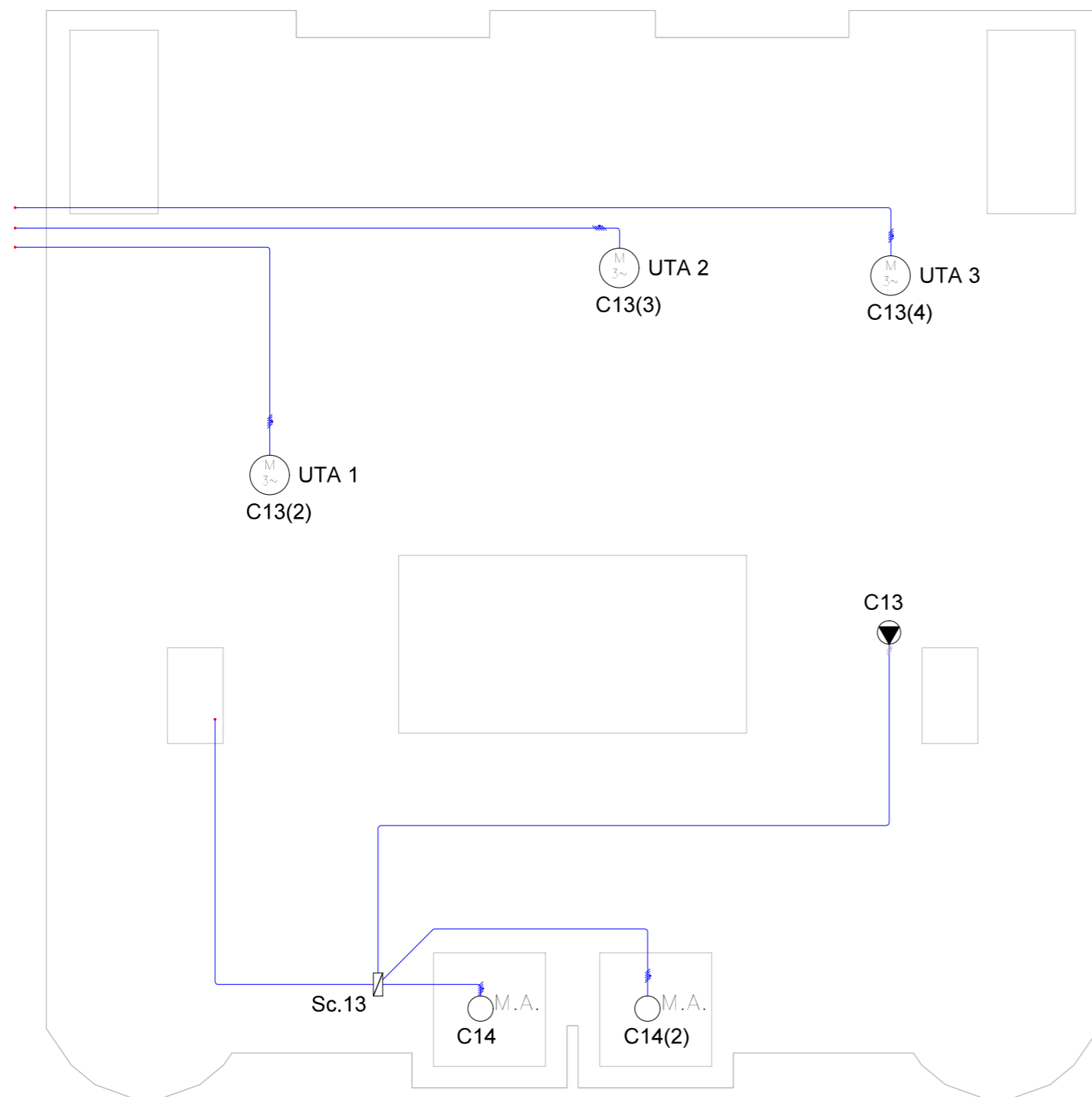
Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica perforada
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Bajo tubo empotrado

CIRCUITOS			
C2	TOMAS DE CORRIENTE	C13	ENFRIADORA
C14	TOMAS DE CUARTO DE BAÑO	C14	TOMAS DE BOMBAS
C7	TOMAS DE CORRIENTE	C4	TOMAS DE LAVADORA
C10	TOMAS DE SECADORA	C12	TOMAS DE LAVADORA
C13	TOMA DE FAN - COIL	C14(2)	TOMAS DE PLANCHA

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
---	----------------------------

Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta 5


Escala 1:75	Plano IEB-21	
-----------------------	------------------------	--

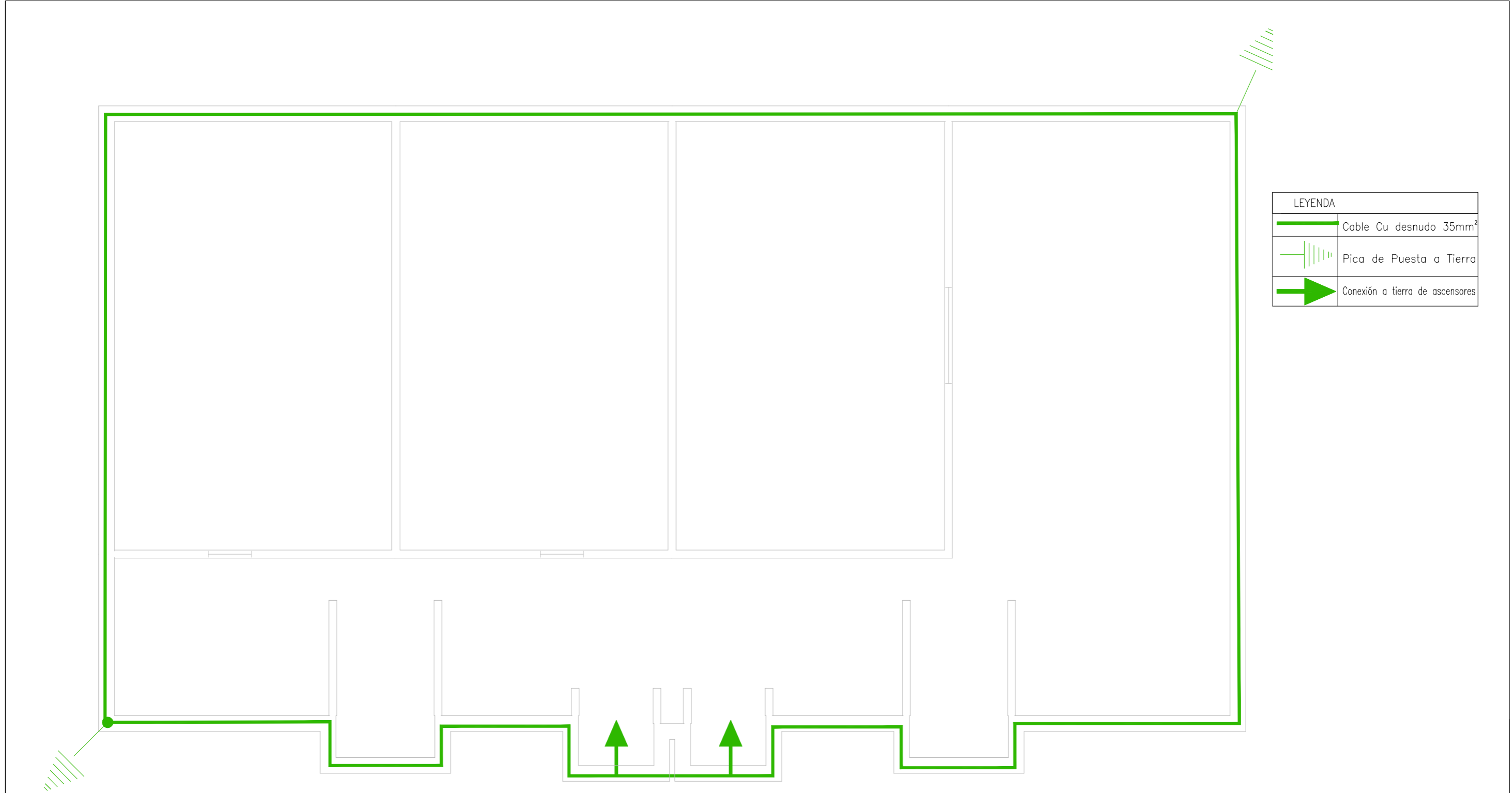





LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	UTA
	Bomba de circulación
	Subcuadro
	Motor de ascensor

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación interior distribución	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica cubierta
Instalación interior suministro	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS). Sobre bandeja metálica cubierta


CIRCUITOS	
C13	TOMAS DE BOMBAS
C13	TOMAS DE UTA's
C14	TOMAS DE ASCENSOR

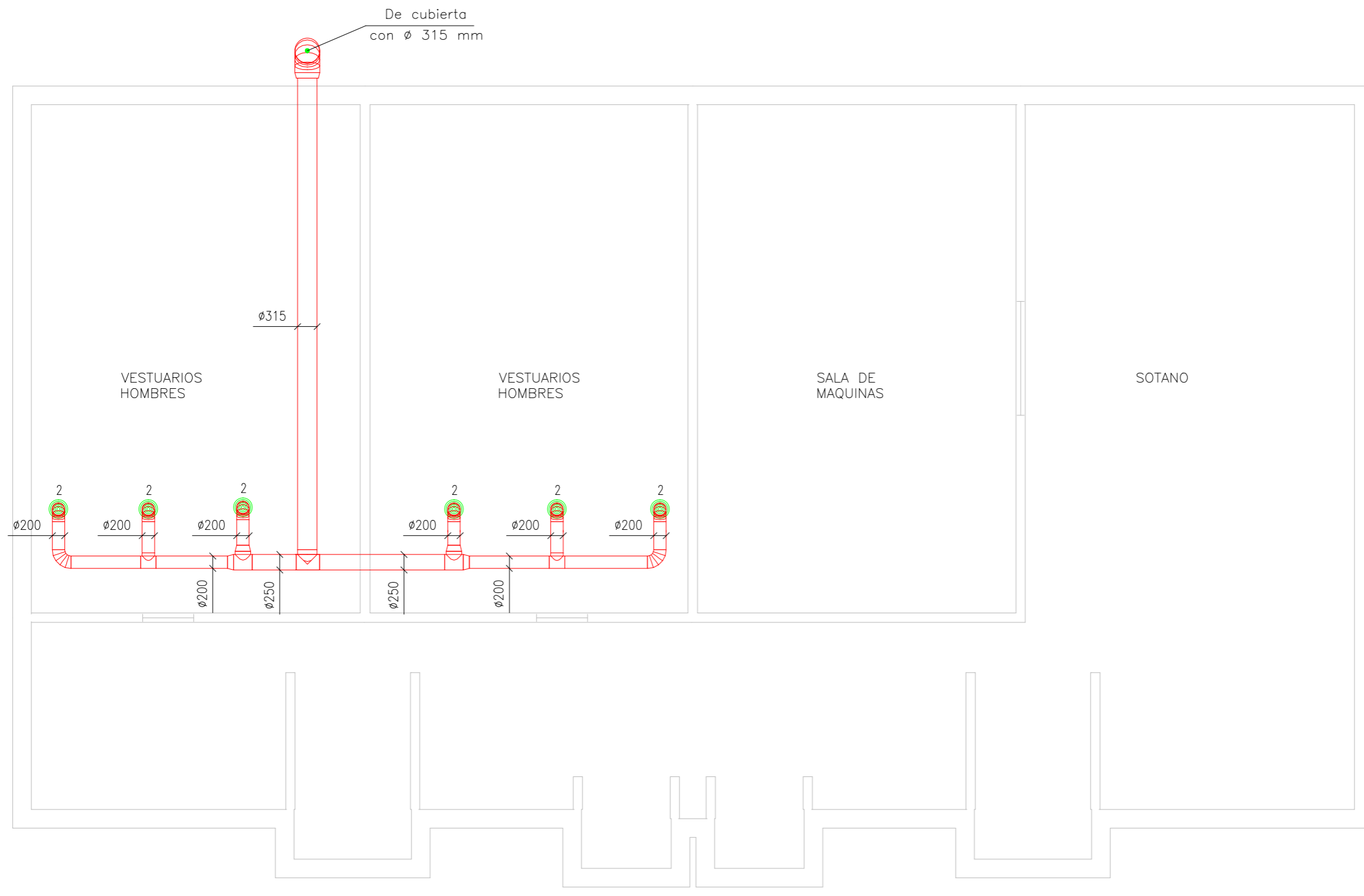
Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Canalizaciones Tomas Planta Cubierta	
Escala 1:75	Plano IEB-22 



LEYENDA	
	Cable Cu desnudo 35mm ²
	Pica de Puesta a Tierra
	Conexión a tierra de ascensores

Materiales utilizados para los conductores	
Instalación de toma a tierra	Cable de cobre desnudo. Enterrado

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación de Baja Tensión Circuito de Puesta a Tierra	
Escala 1:75	Plano IEB-23 



De cubierta
con ϕ 315 mm

ϕ 315

VESTUARIOS
HOMBRES

VESTUARIOS
HOMBRES

SALA DE
MAQUINAS

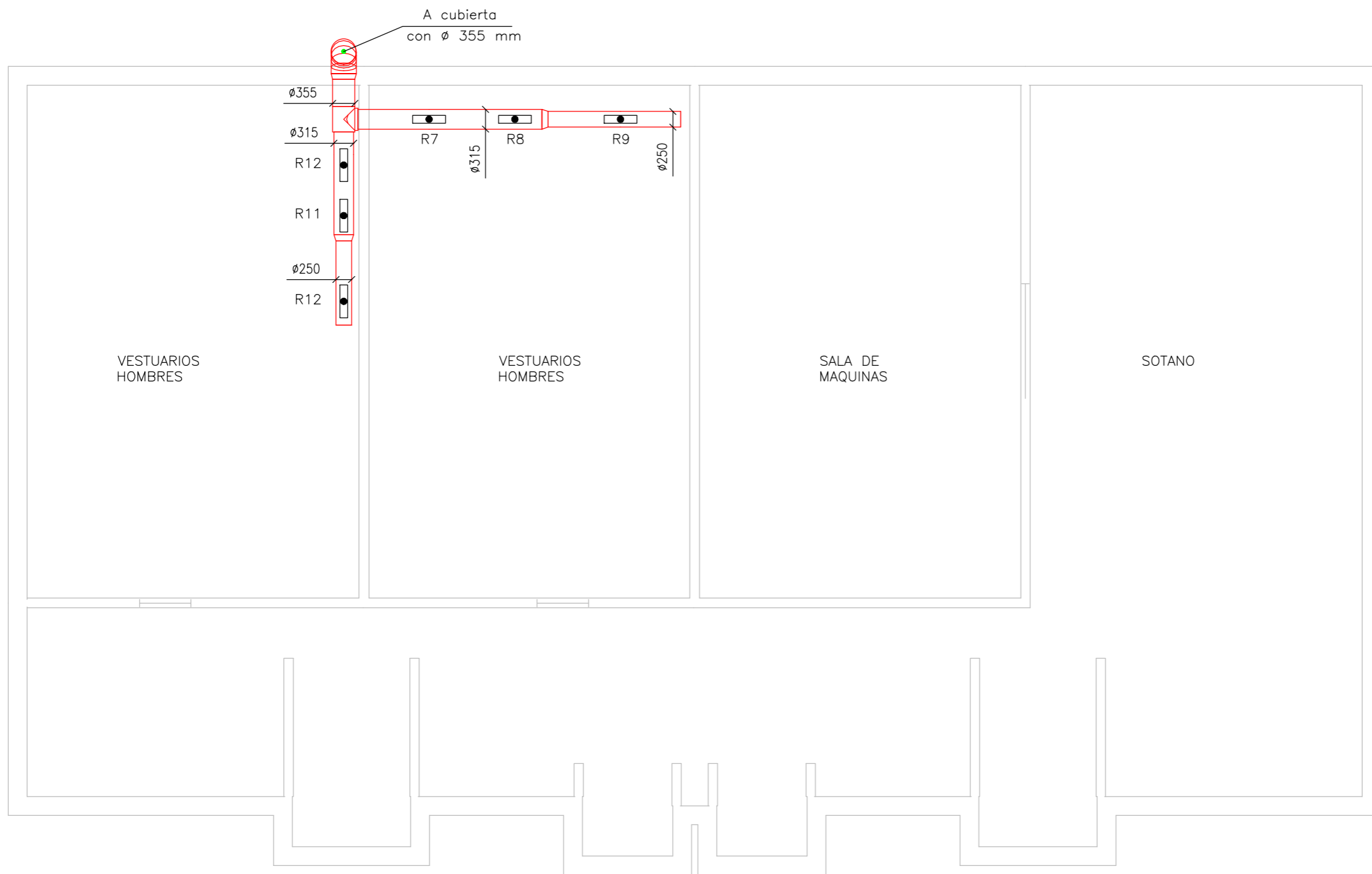
SOTANO

ϕ 200 2 ϕ 200 2 ϕ 200 2 ϕ 200 2 ϕ 200 2 ϕ 200 2 ϕ 200 2


ϕ 200 ϕ 250 ϕ 250 ϕ 200

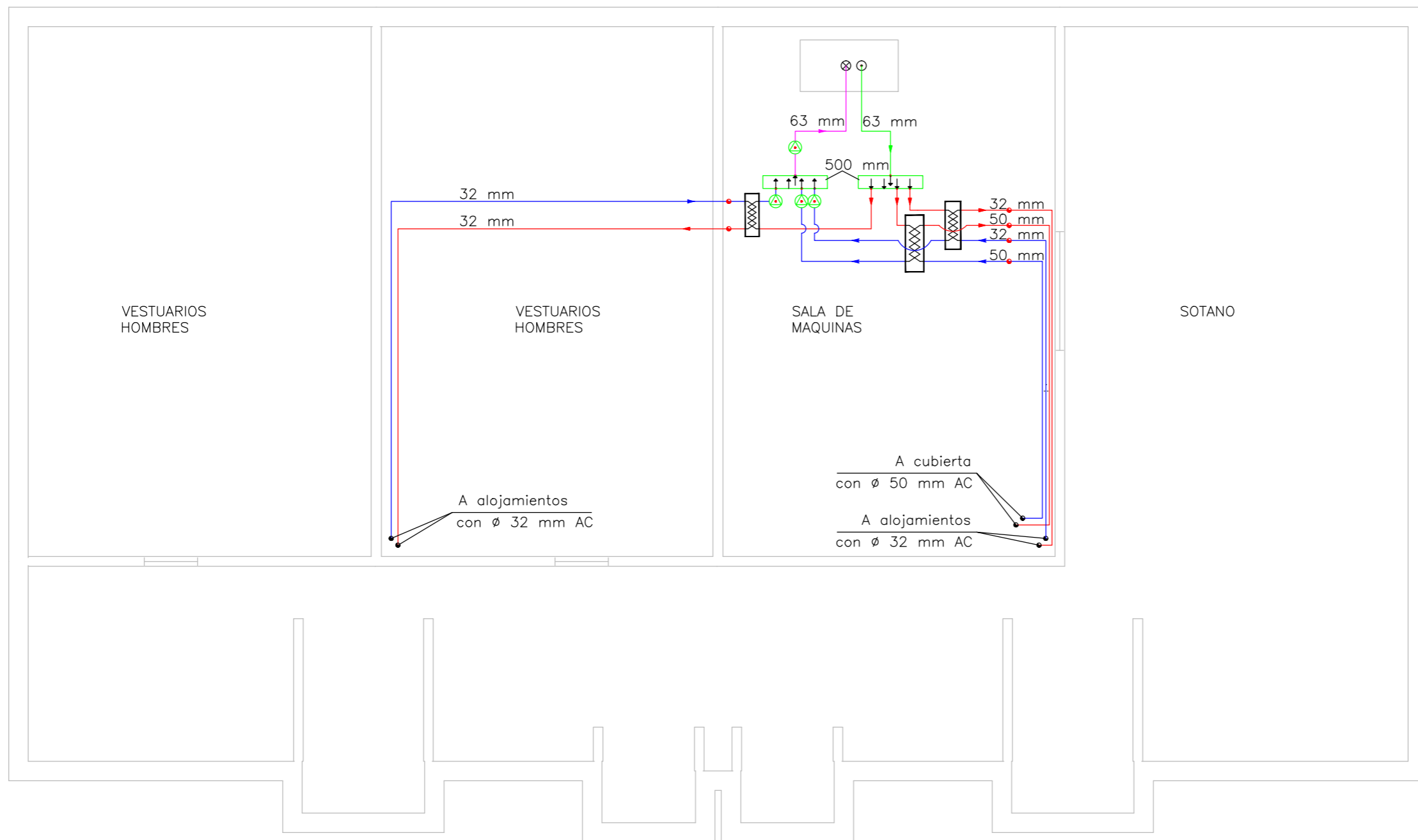
LEYENDA	
	DIFUSOR CIRCULAR TROX ADLR-C 2 MODELO NOMINAL DEL DIFUSOR
	REJILLA DE RETORNO 525 X 125
	CODO 90°
	DERIVACION EN T
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Sótano	
Escala 1:75	Plano ICA-01



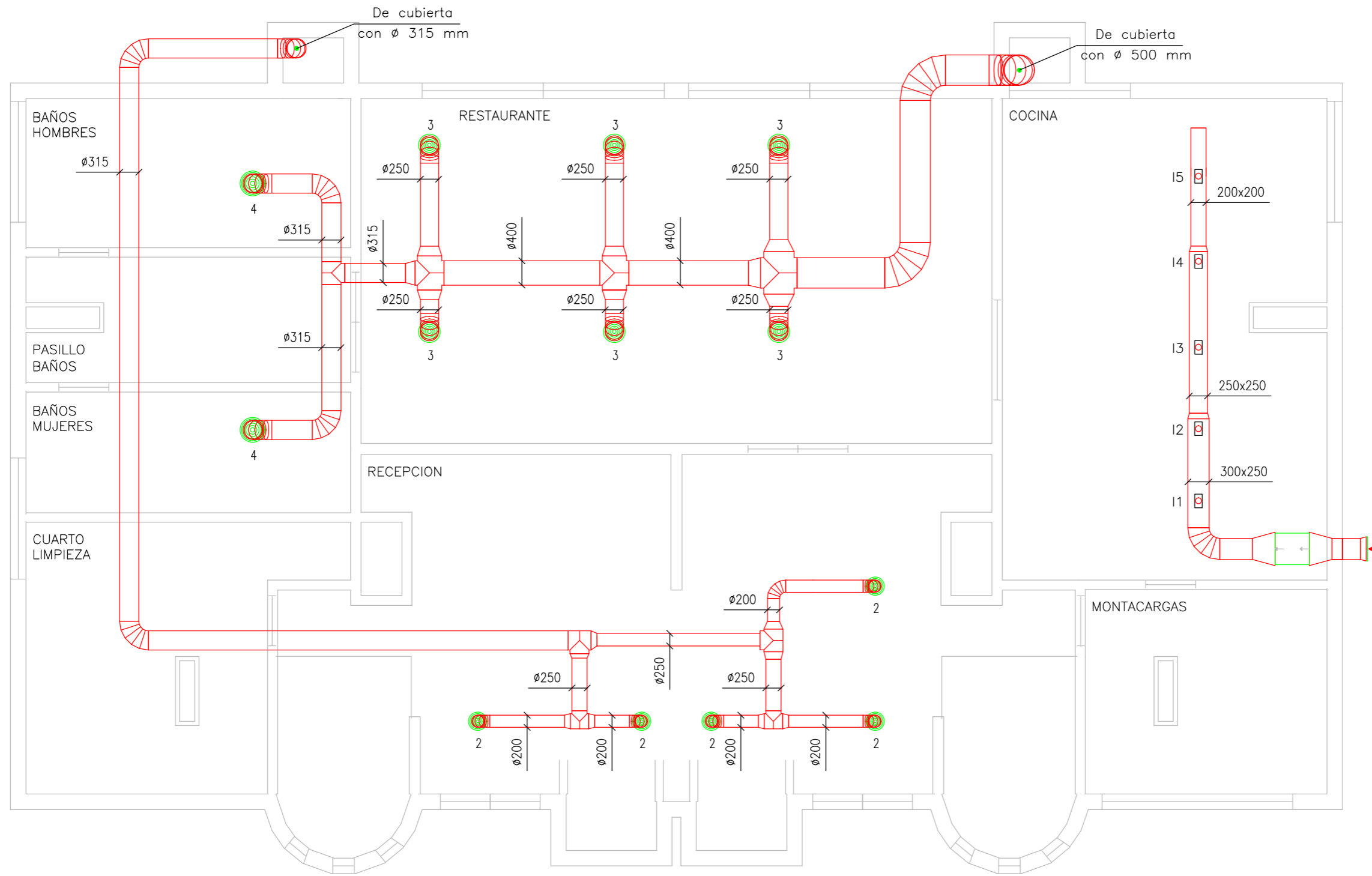
LEYENDA	
	REJILLA DE RETORNO TRS-RA 525 X 125
	CODO 90°
	DERIVACION EN T
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Sótano	
Escala 1:75	Plano ICA-02 



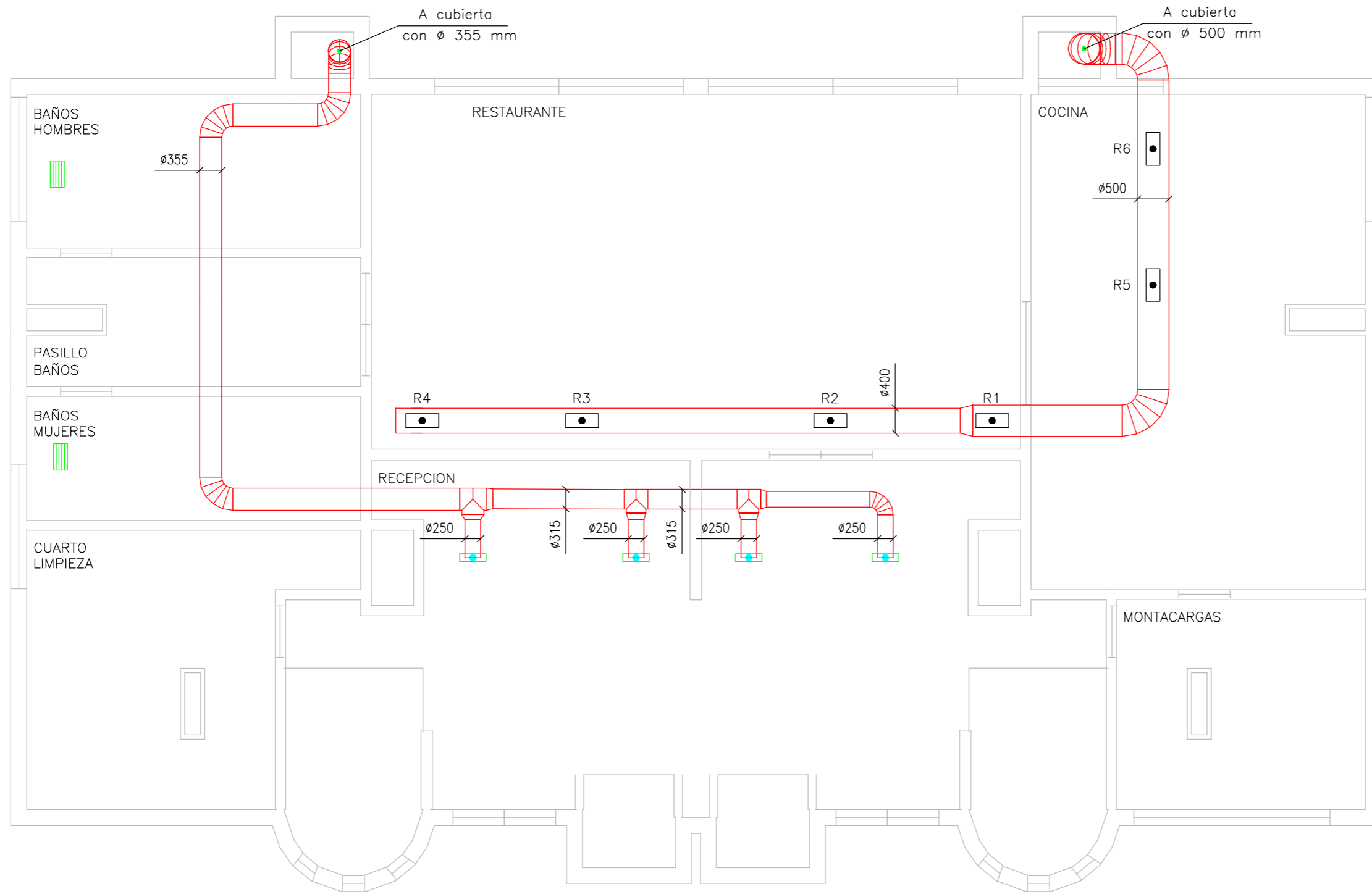
LEYENDA	
	IMPULSIÓN CIRCUITO 1º PP-RCT
	RETORNO CIRCUITO 1º PP-RCT
	IMPULSIÓN CIRCUITO 2º PP-RCT
	RETORNO CIRCUITO 2º PP-RCT
	MONTANTE
	COLECTOR
	BOMBA DE RECIRCULACIÓN
	INTERCAMBIADOR DE PLACAS IDS 14-20 H (30kW)
	CALDERA MODELO BUDERUS LOGANO SK655

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Sótano	
Escala 1:75	Plano ICA-03



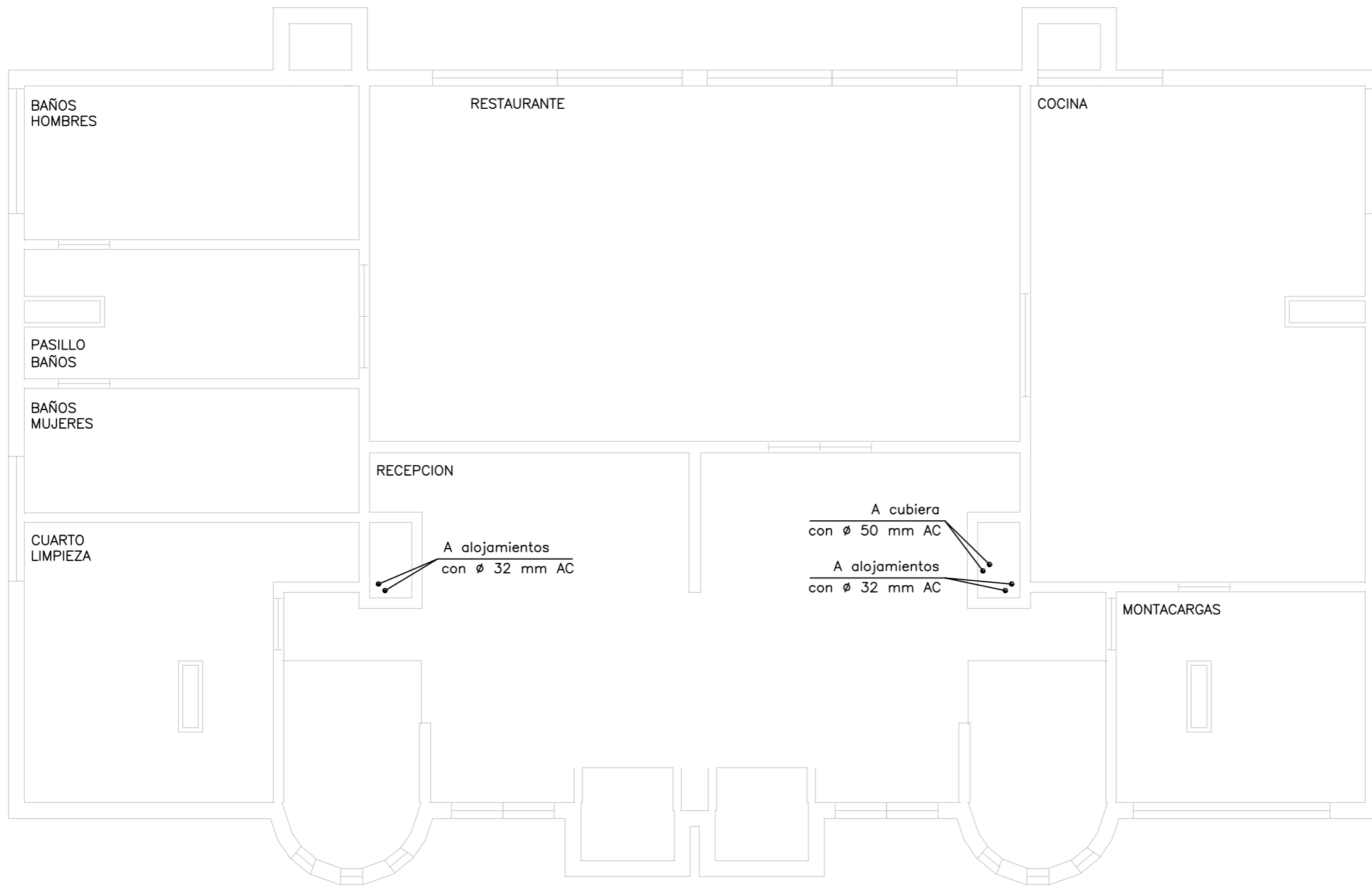
LEYENDA	
	DIFUSOR CIRCULAR TROX ADLR-C
3	MODELO NOMINAL DEL DIFUSOR
	REJILLA DE IMPULSION 525 X 225
	CODO 90°
	DERIVACION EN T
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL
	VENTILADOR AXIAL EN LINEA ILT/4-250
	REJILLA T.A.E. 400 X 330

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta Baja	
Escala 1:75	Plano ICA-04




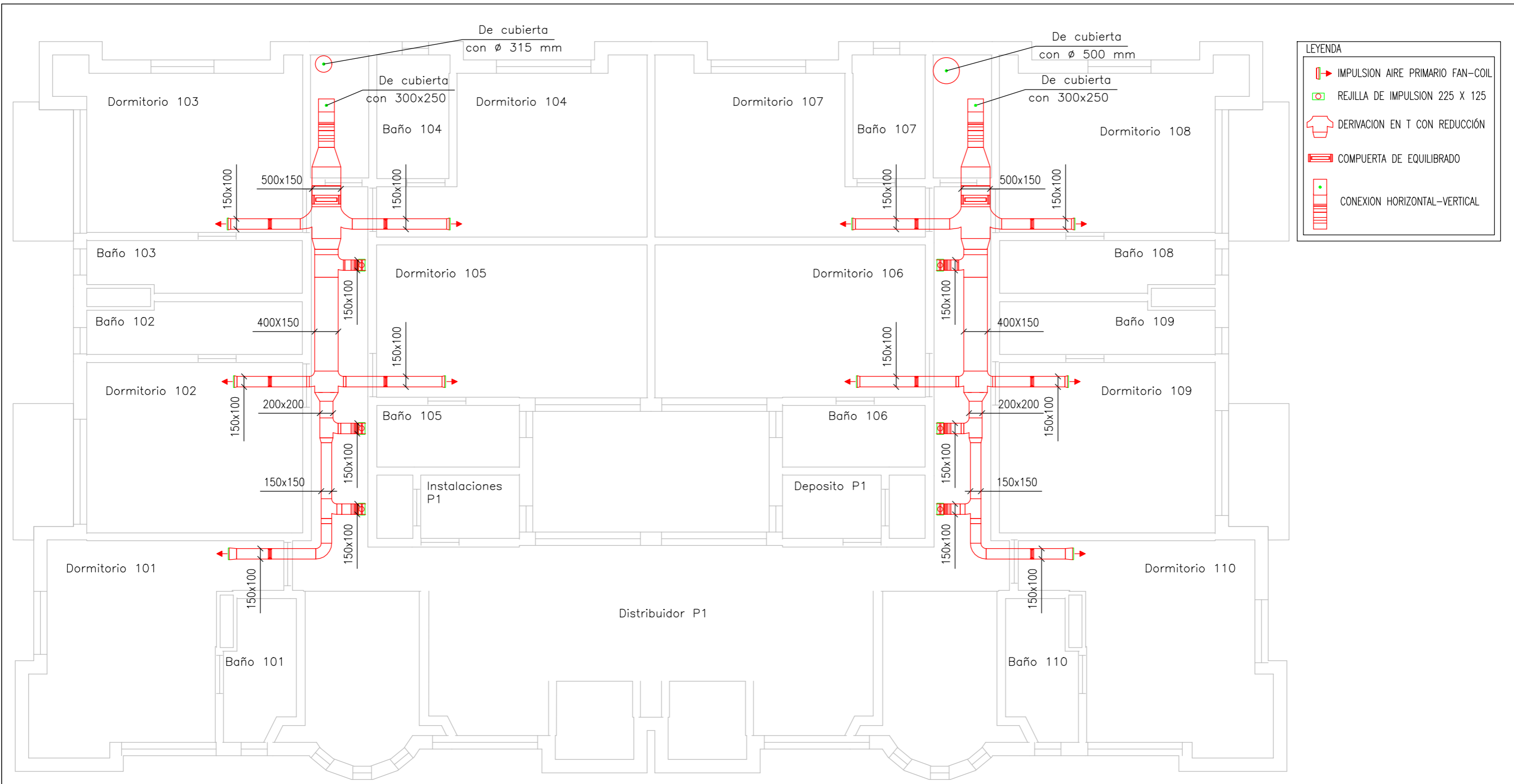
LEYENDA	
	REJILLA DE RETORNO 425 X 125
	REJILLA DE RETORNO 525 X 225
	RETORNO POR PLENUM 425 X 225
	CODO 90°
	DERIVACION EN T
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta Baja			
Escala 1:75		Plano ICA-05	



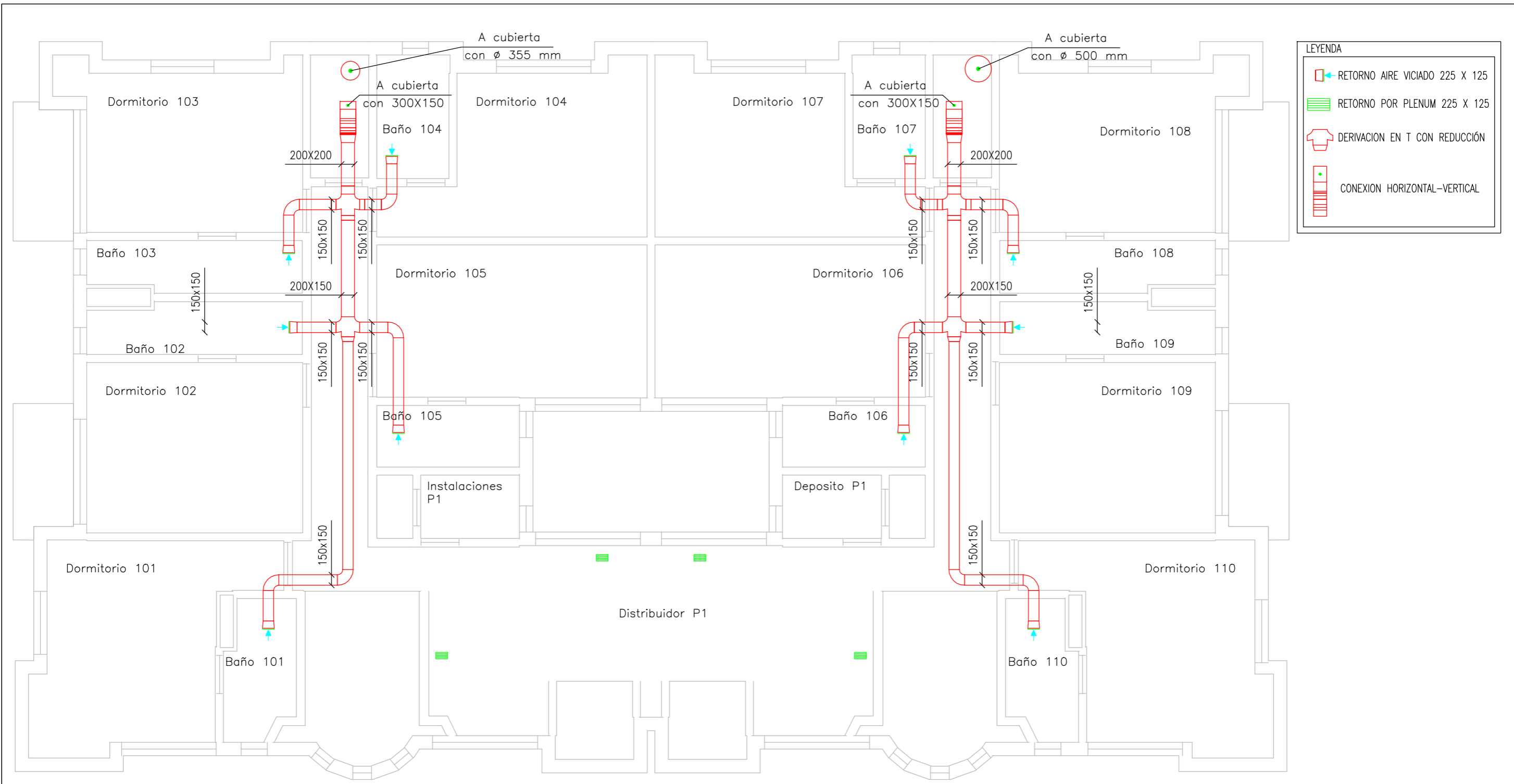
LEYENDA	
AGUA FRIA CLIMATIZACION	
	IMPULSIÓN CIRCUITO 2º PP-R
	RETORNO CIRCUITO 2º PP-R
AGUA CALIENTE CLIMATIZACION	
	IMPULSIÓN CIRCUITO 2º PP-RCT
	RETORNO CIRCUITO 2º PP-RCT
	MONTANTE

Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta Baja	
Escala 1:75	Plano ICA-06 



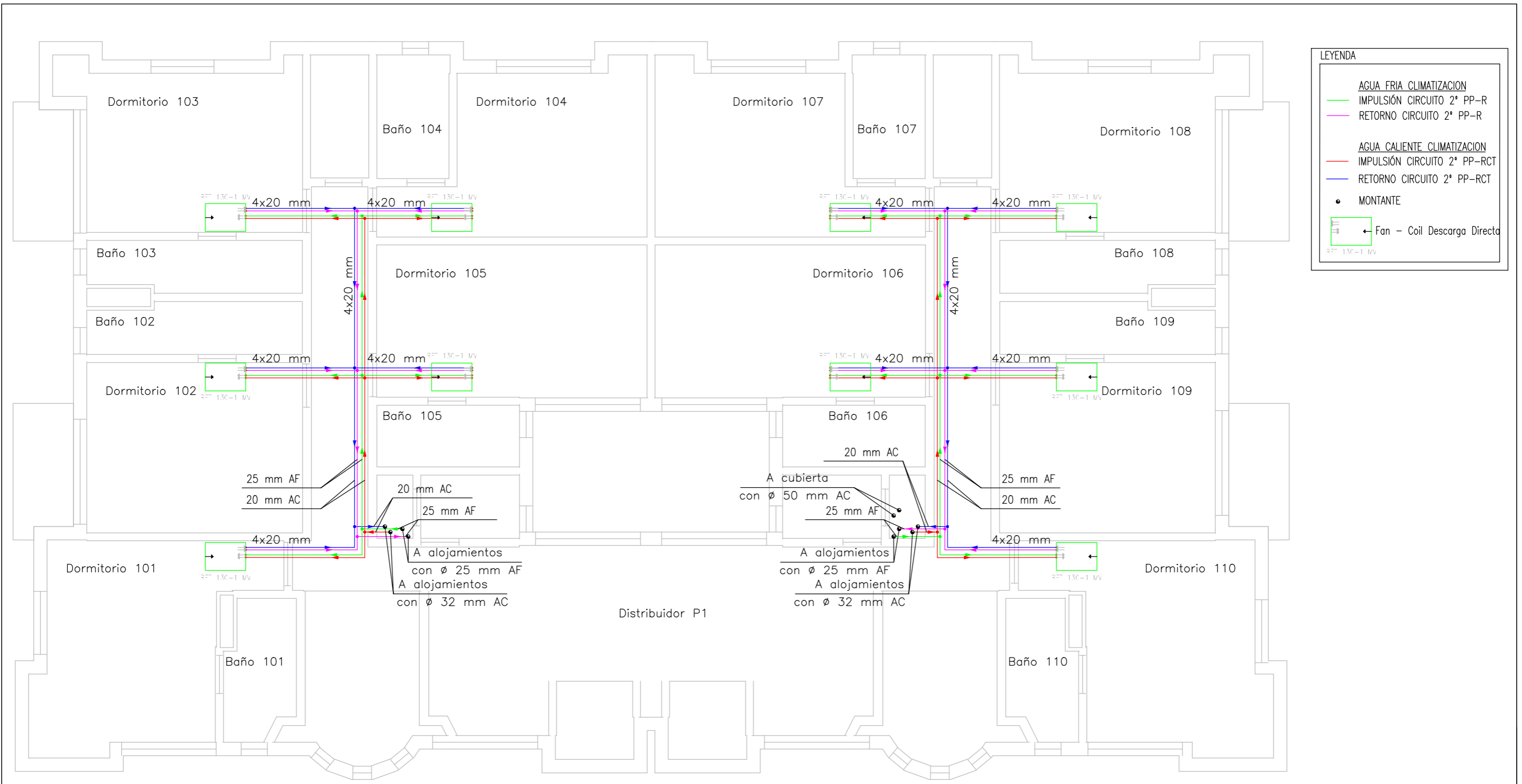
LEYENDA	
	IMPULSION AIRE PRIMARIO FAN-COIL
	REJILLA DE IMPULSION 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	COMPUERTA DE EQUILIBRADO
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta 1 - Habitaciones		
Escala 1:75	Plano ICA-07	



LEYENDA	
	RETORNO AIRE VICIADO 225 X 125
	RETORNO POR PLENUM 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta 1 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ICA-08	

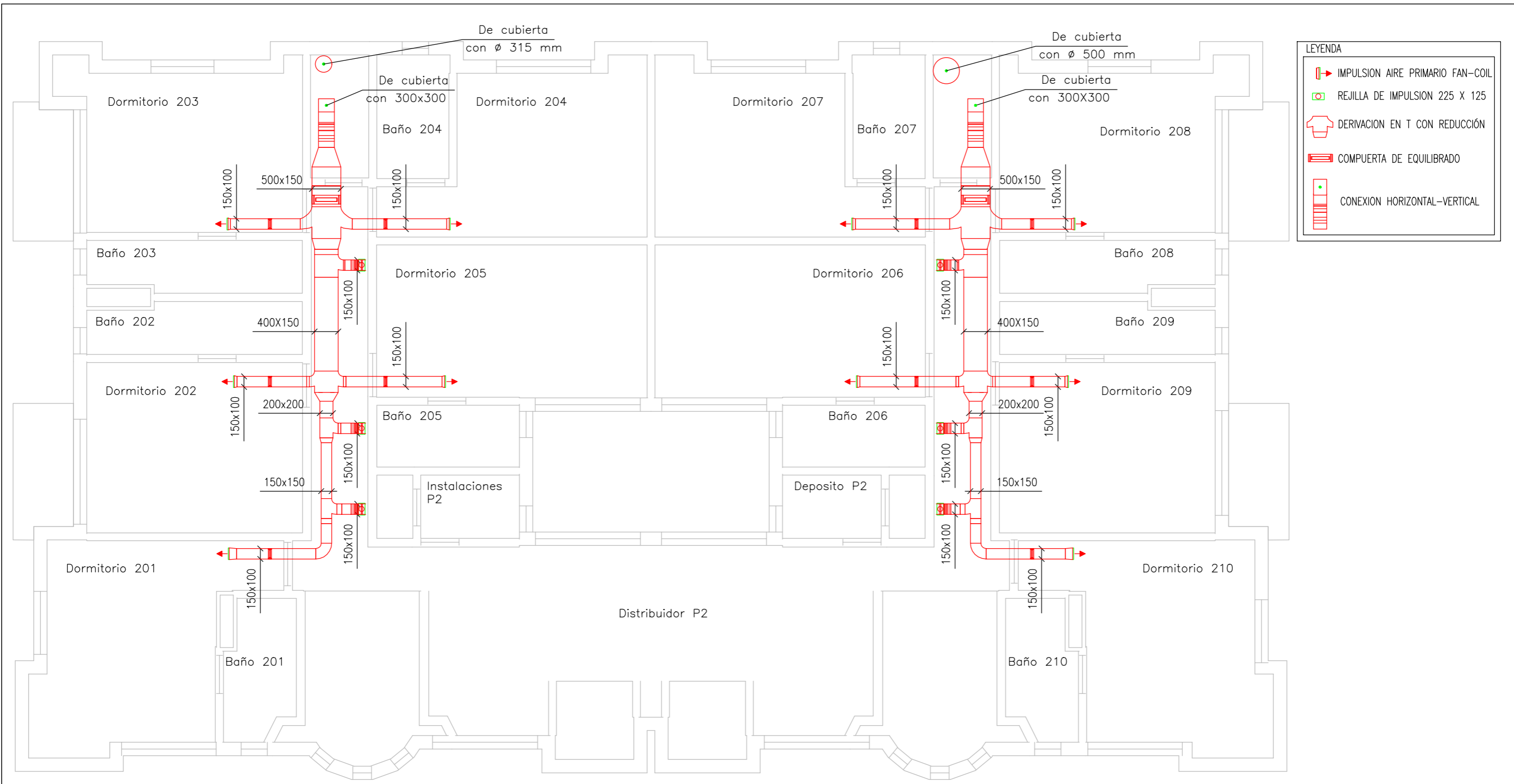


LEYENDA

AGUA FRIA CLIMATIZACION	
—	IMPULSION CIRCUITO 2° PP-R
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
AGUA CALIENTE CLIMATIZACION	
—	IMPULSION CIRCUITO 2° PP-RCT
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
•	MONTANTE
	Fan - Coil Descarga Directa

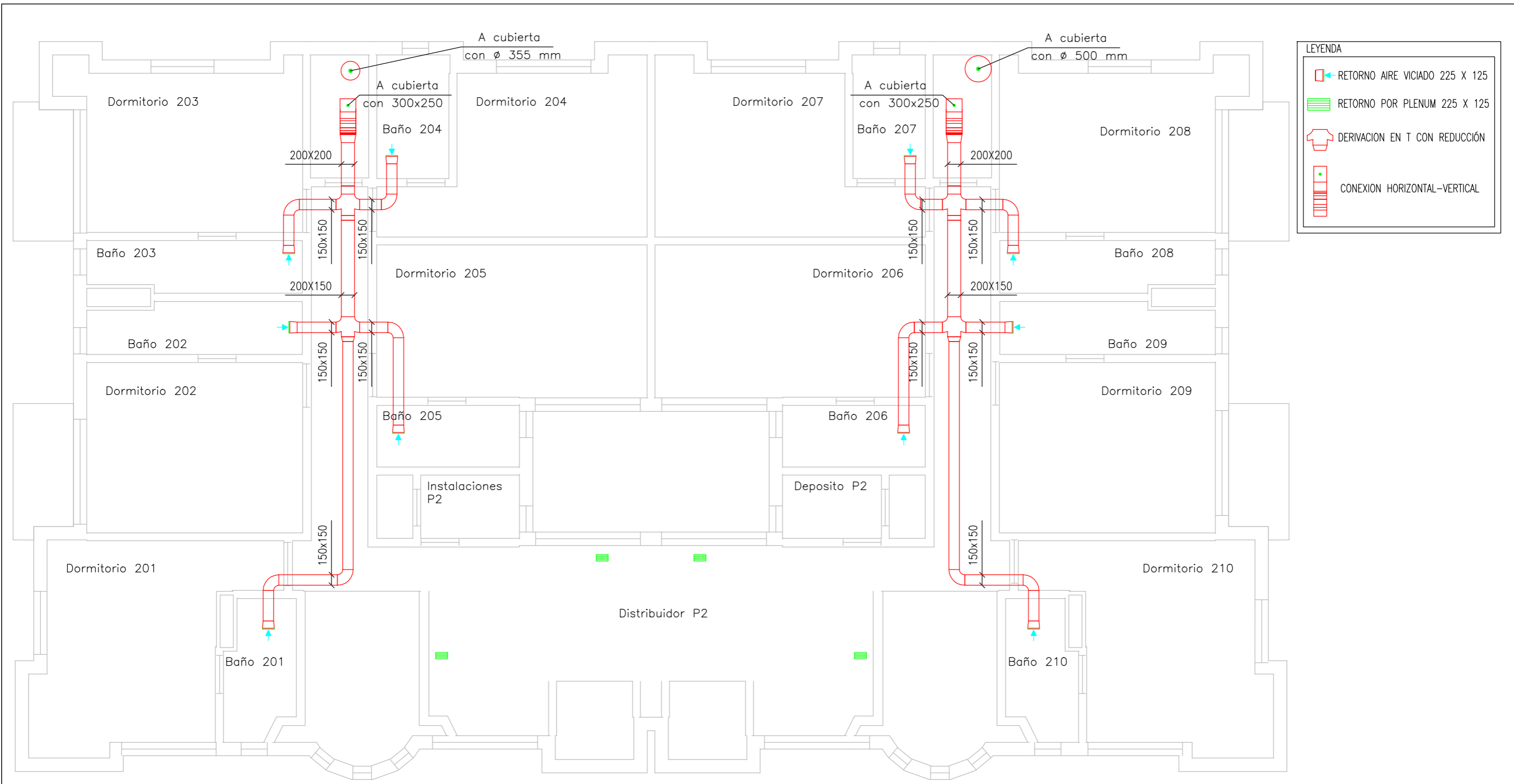
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta 1 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ICA-09	





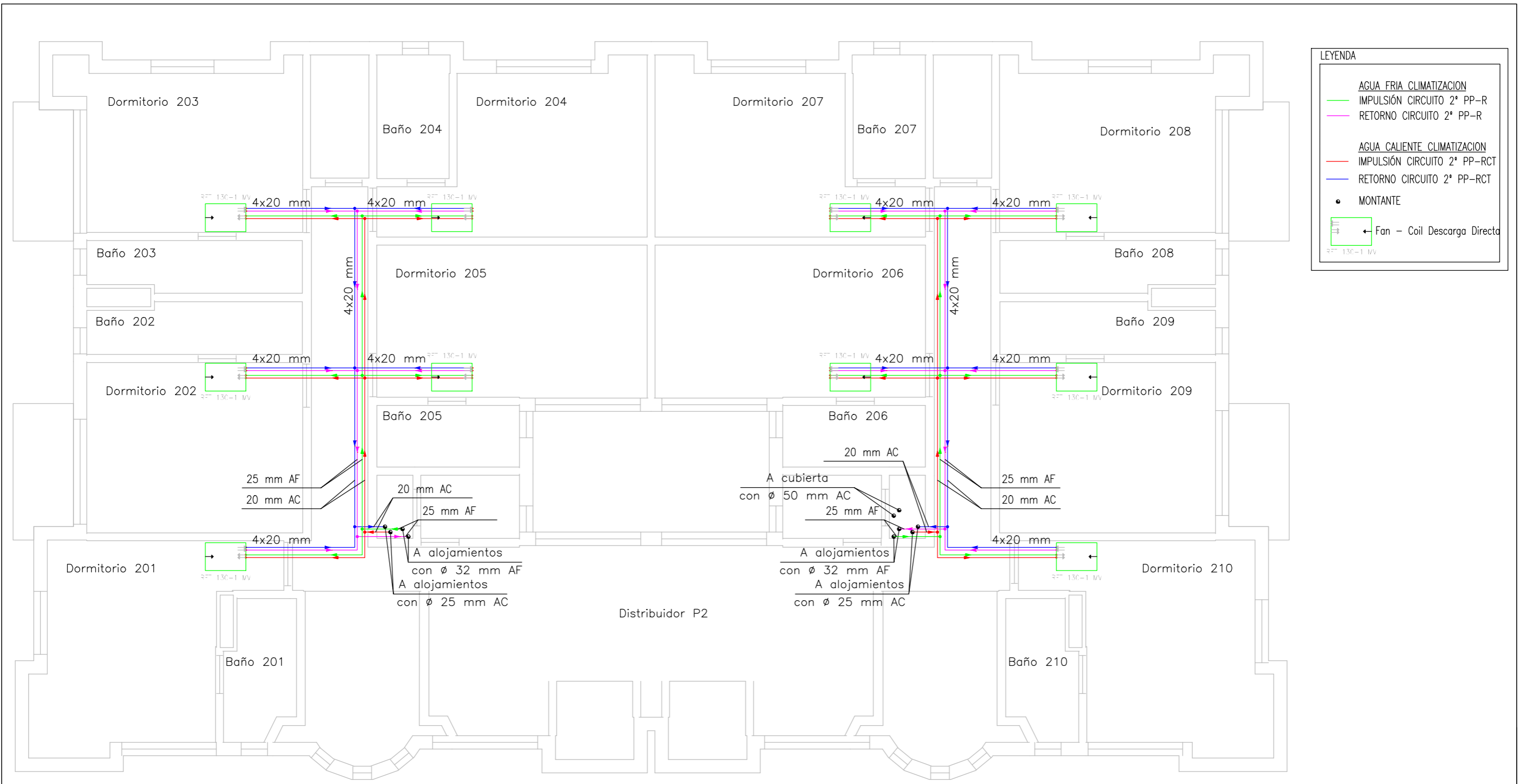
LEYENDA	
	IMPULSION AIRE PRIMARIO FAN-COIL
	REJILLA DE IMPULSION 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	COMPUERTA DE EQUILIBRADO
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta 2 - Habitaciones		
Escala 1:75	Plano ICA-10	



LEYENDA	
	RETORNO AIRE VICIADO 225 X 125
	RETORNO POR PLENUM 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta 2 - Habitaciones		
Escala 1:75	Plano ICA-11	

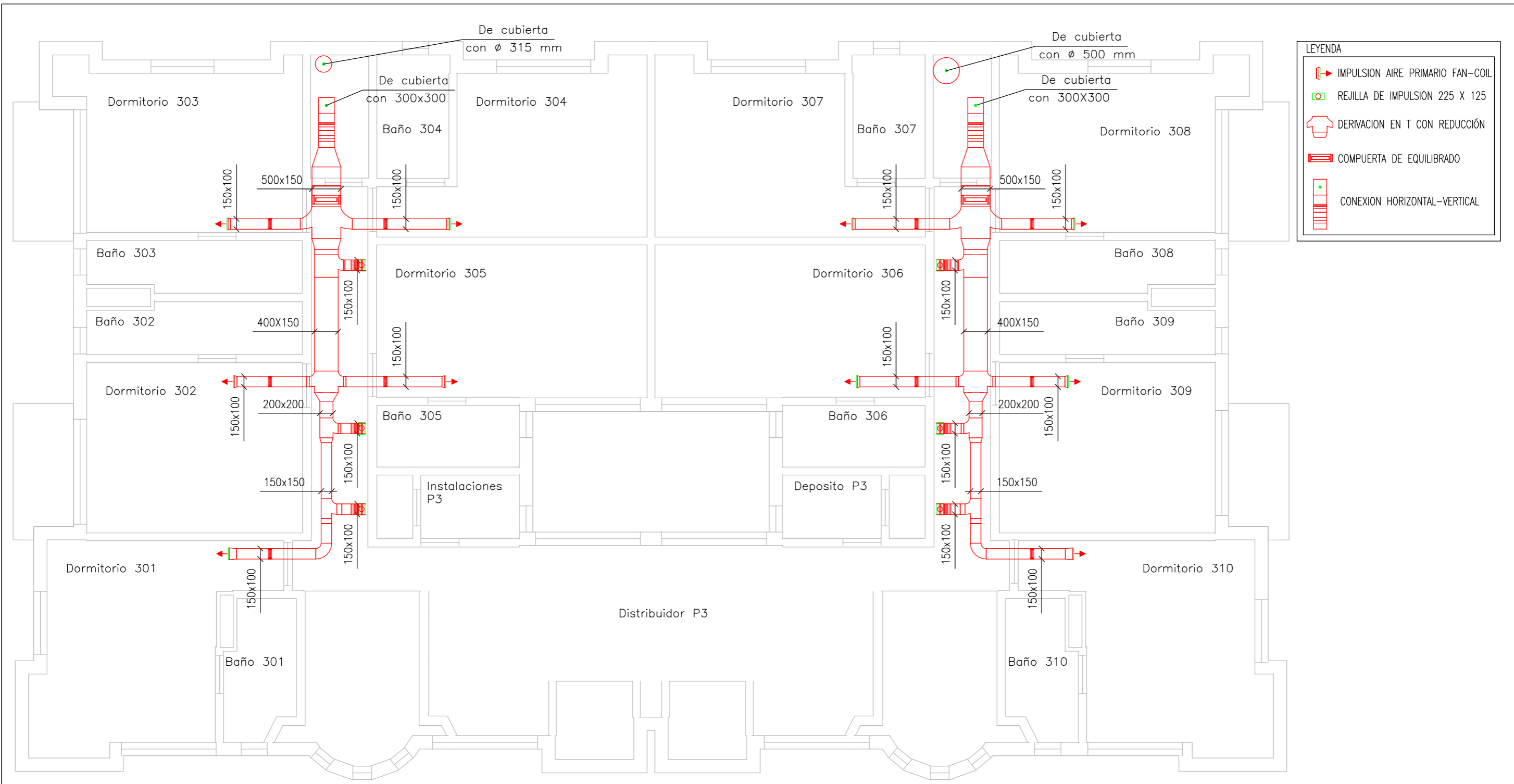


LEYENDA

	AGUA FRIA CLIMATIZACION IMPULSION CIRCUITO 2° PP-R
	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
	AGUA CALIENTE CLIMATIZACION IMPULSION CIRCUITO 2° PP-RCT
	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
	MONTANTE
	Fan - Coil Descarga Directa

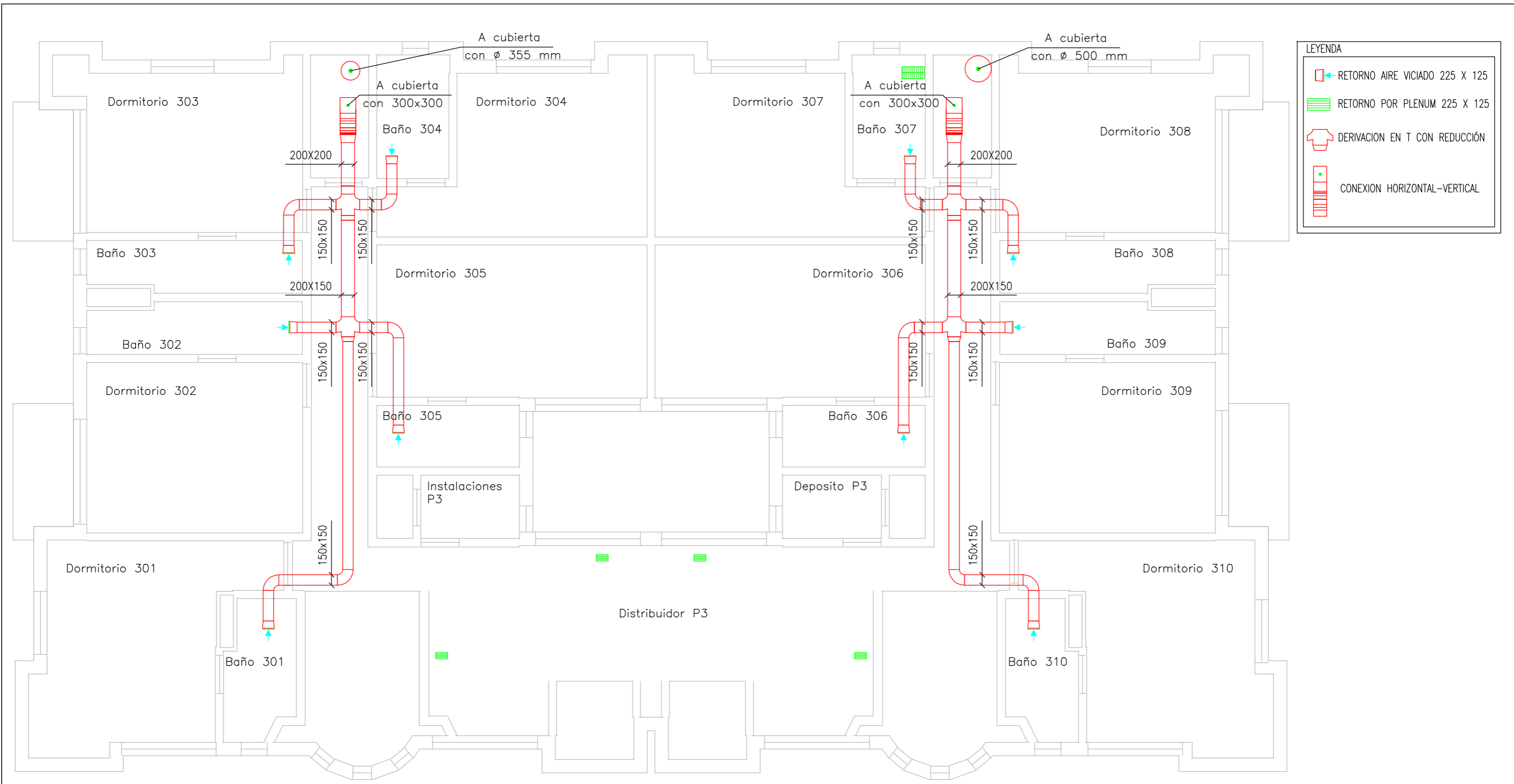
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta 2 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ICA-12	






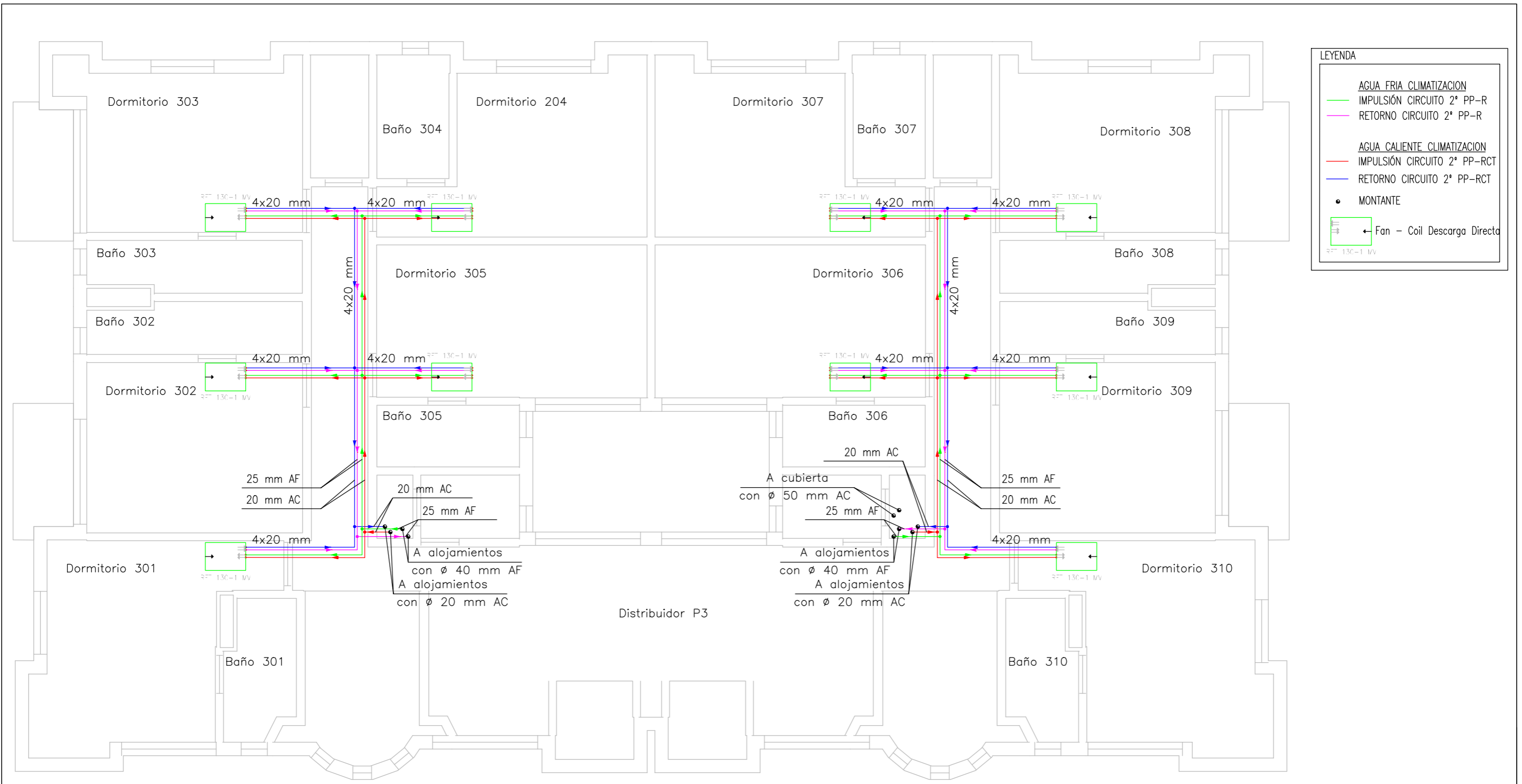
LEYENDA	
	IMPULSION AIRE PRIMARIO FAN-COIL
	REJILLA DE IMPULSION 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	COMPUERTA DE EQUILIBRADO
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta 3 - Habitaciones		
Escala 1:75	Plano ICA-13	



LEYENDA	
	RETORNO AIRE VICIADO 225 X 125
	RETORNO POR PLENUM 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta 3 - Habitaciones			
Escala 1:75		Plano ICA-14 	

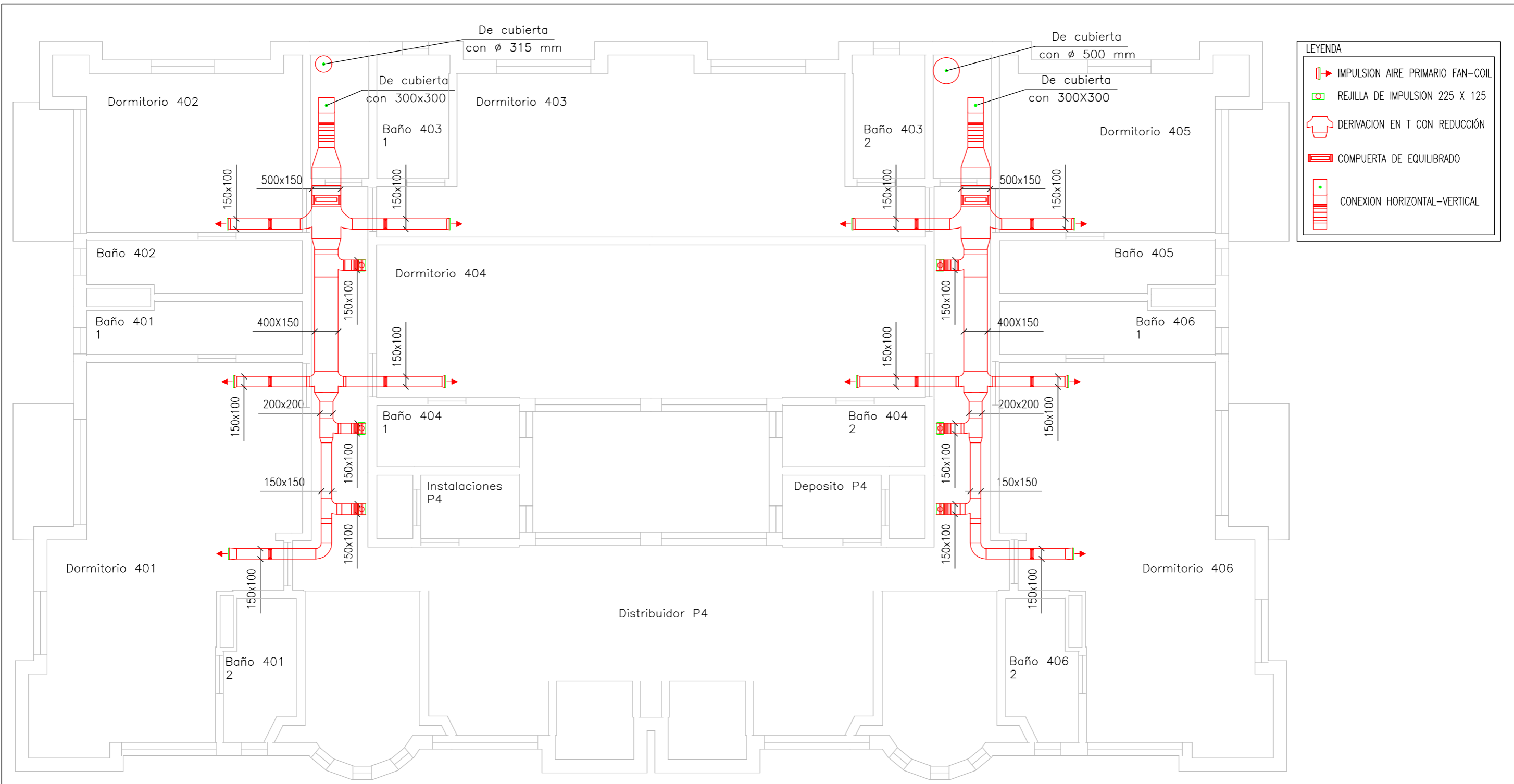


LEYENDA

AGUA FRIA CLIMATIZACION	
—	IMPULSION CIRCUITO 2° PP-R
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
AGUA CALIENTE CLIMATIZACION	
—	IMPULSION CIRCUITO 2° PP-RCT
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
•	MONTANTE
	Fan - Coil Descarga Directa

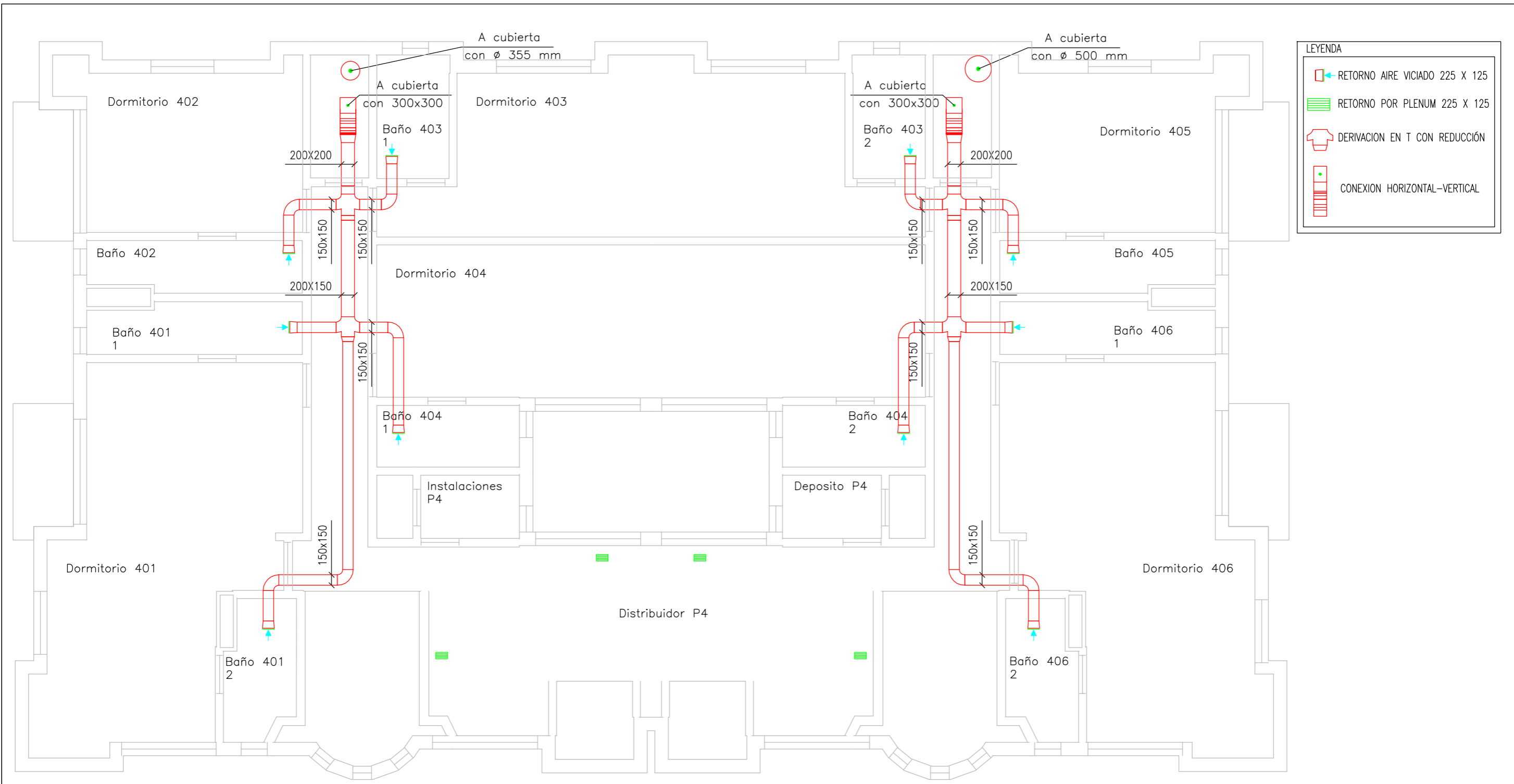
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta 3 - Habitaciones		
Escala 1:75	Plano ICA-15	





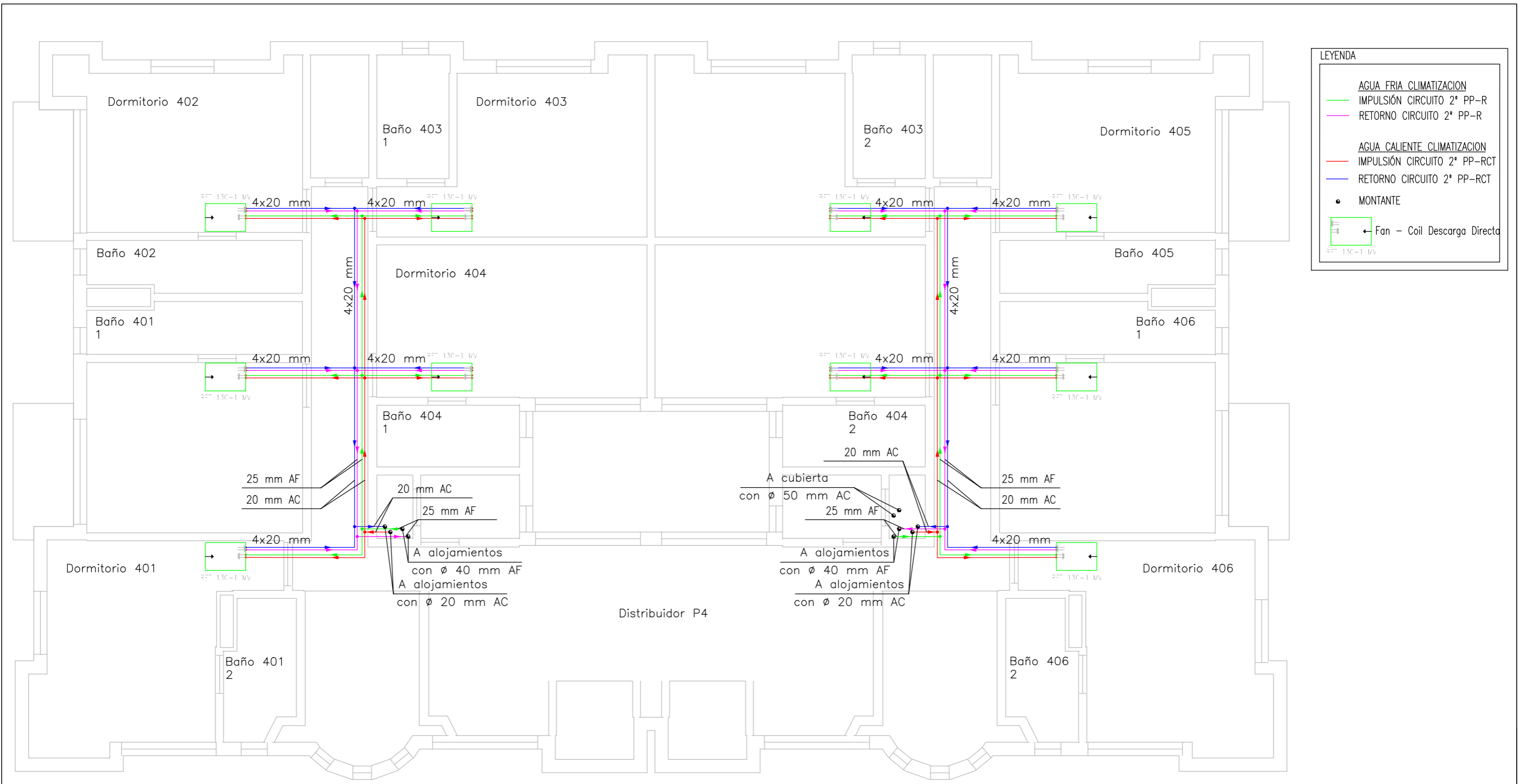
LEYENDA	
	IMPULSION AIRE PRIMARIO FAN-COIL
	REJILLA DE IMPULSION 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	COMPUERTA DE EQUILIBRADO
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta 4 - Suites		
Escala 1:75	Plano ICA-16	



LEYENDA	
	RETORNO AIRE VICIADO 225 X 125
	RETORNO POR PLENUM 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL


Autor Alberto Belmonte Terrés	Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta 4 - Suites	
Escala 1:75	Plano ICA-17 

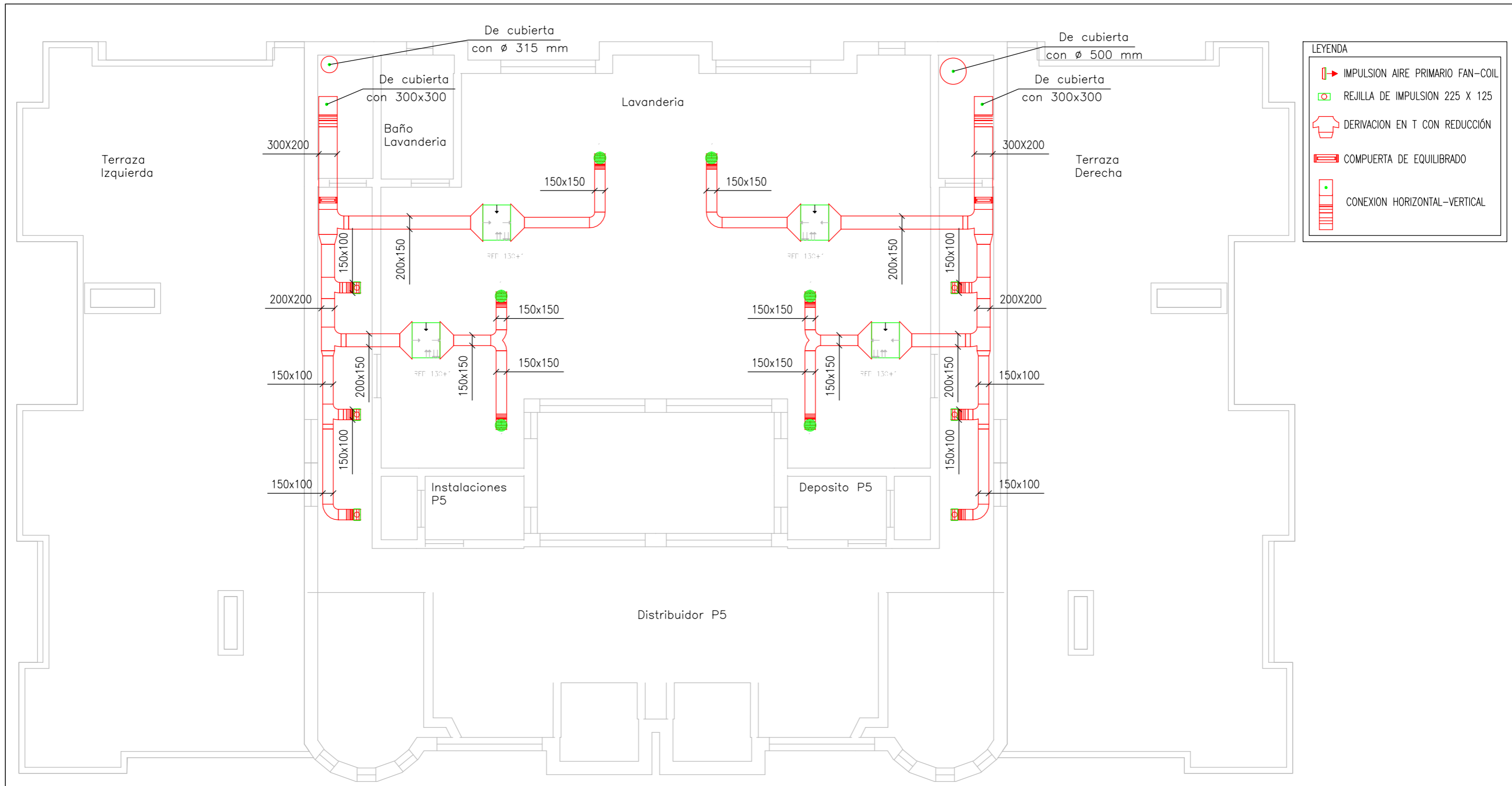


LEYENDA


	AGUA FRIA CLIMATIZACION IMPULSION CIRCUITO 2° PP-R
	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
	AGUA CALIENTE CLIMATIZACION IMPULSION CIRCUITO 2° PP-RCT
	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
	MONTANTE
	Fan - Coil Descarga Directa

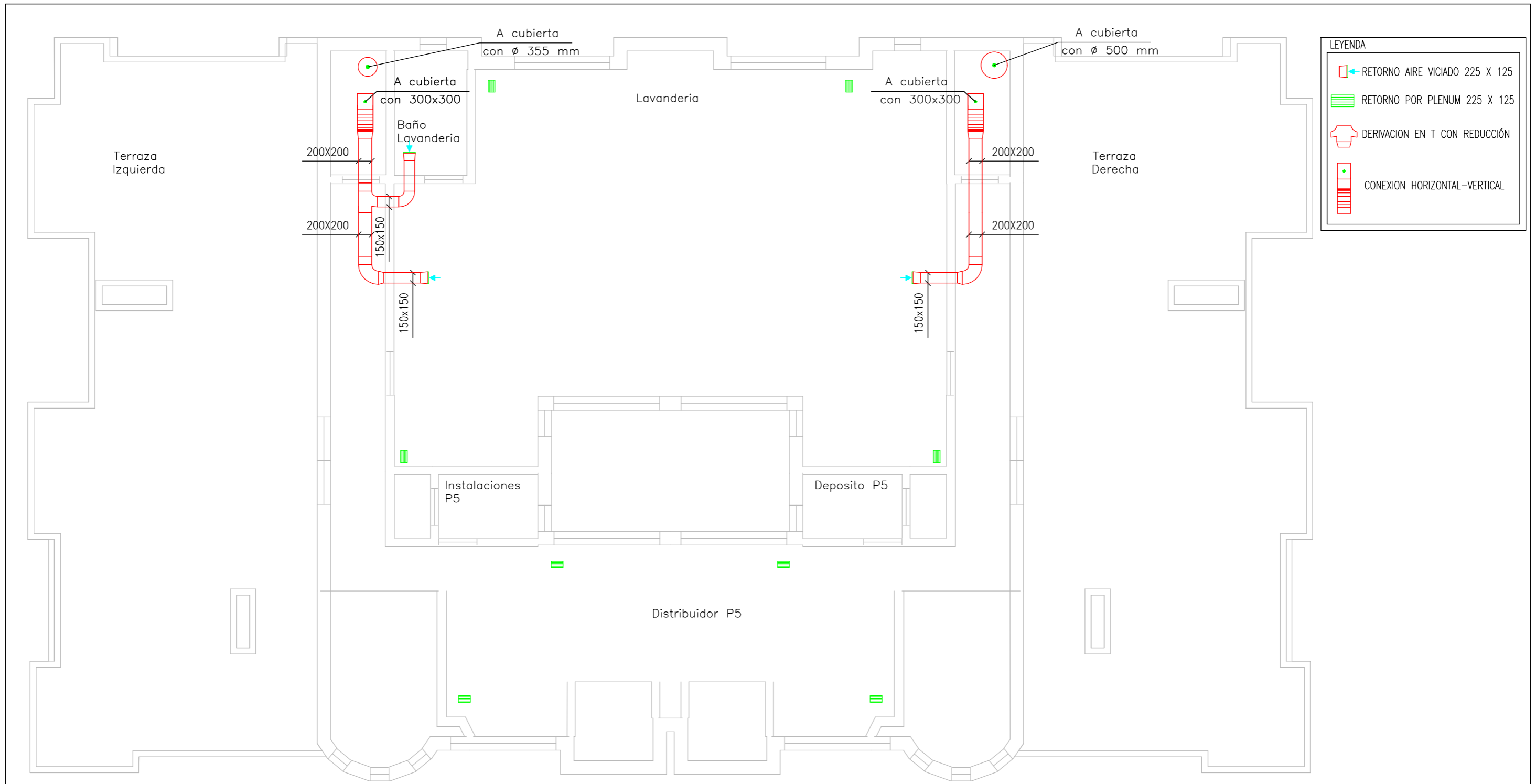
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta 4 - Suites			
Escala 1:75		Plano ICA-18	





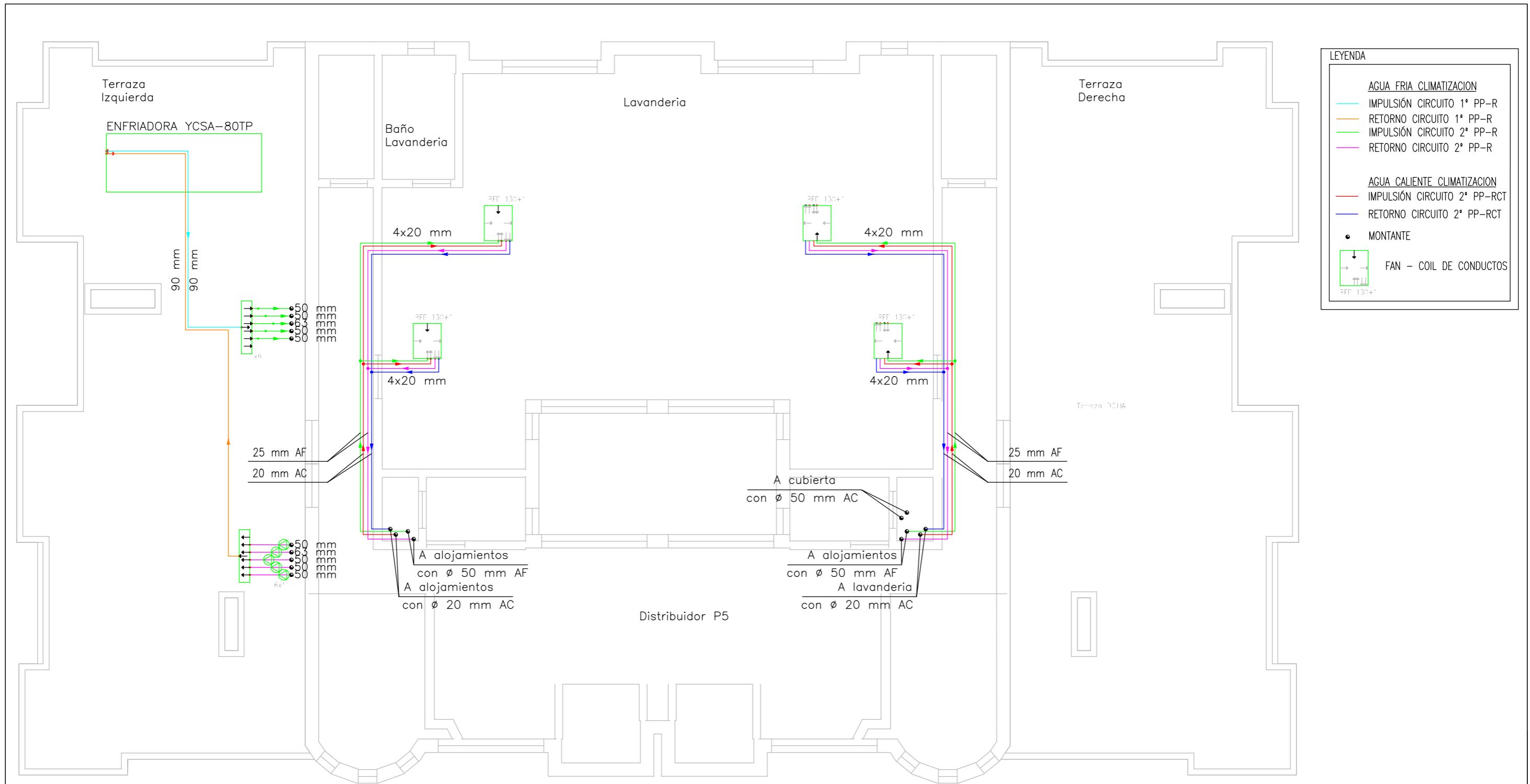
LEYENDA	
	IMPULSION AIRE PRIMARIO FAN-COIL
	REJILLA DE IMPULSION 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	COMPUERTA DE EQUILIBRADO
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Planta 5 - Lavand. / Terraza			
Escala 1:75		Plano ICA-19 	



LEYENDA	
	RETORNO AIRE VICIADO 225 X 125
	RETORNO POR PLENUM 225 X 125
	DERIVACION EN T CON REDUCCION
	CONEXION HORIZONTAL-VERTICAL

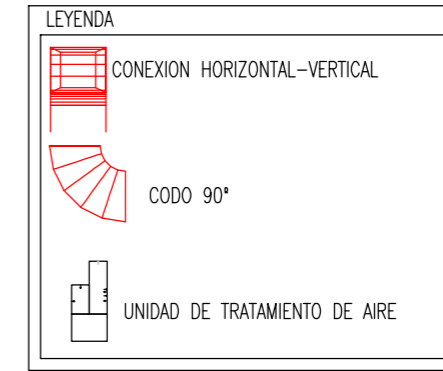
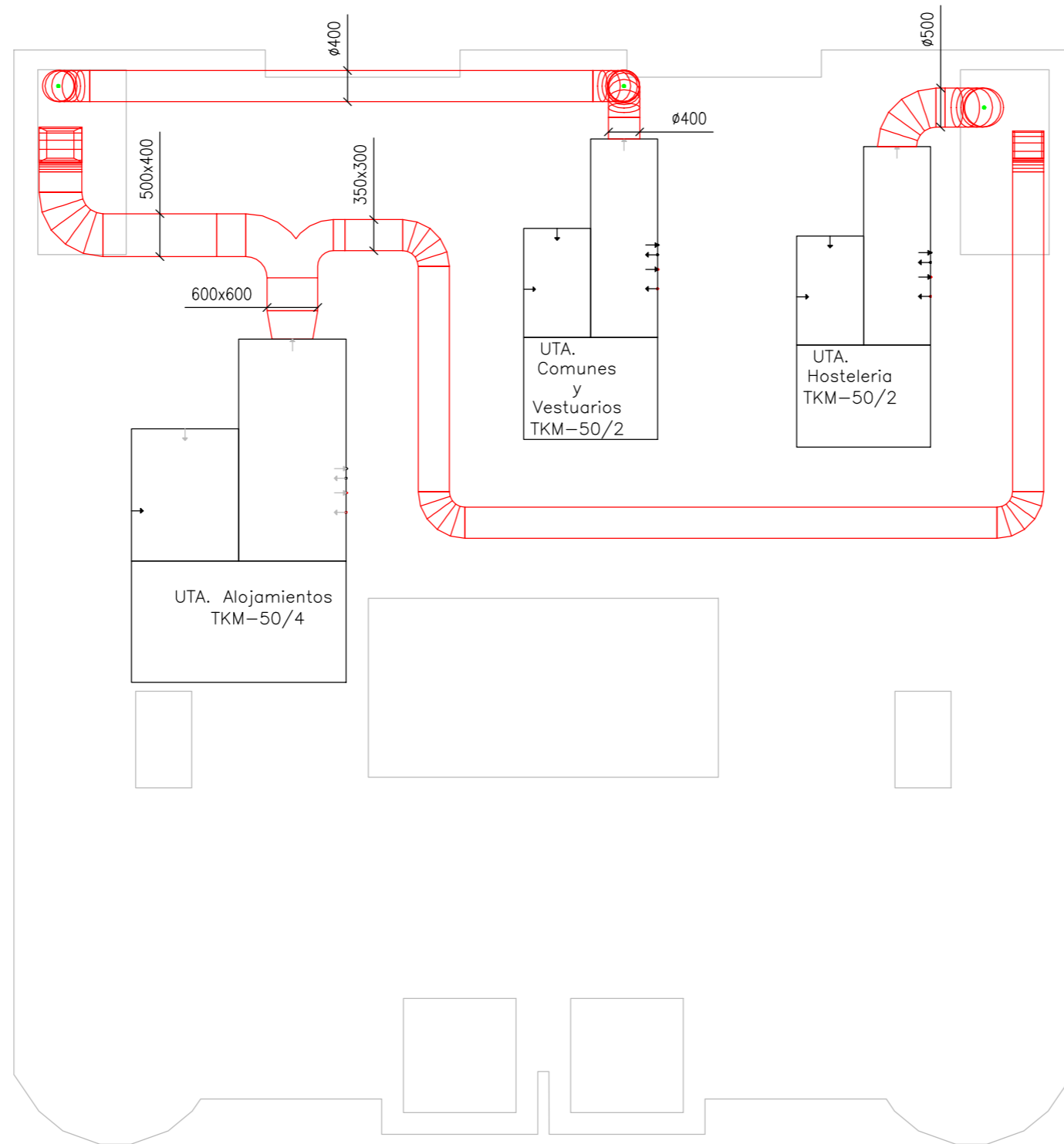
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Planta 5 - Lavand. / Terraza		
Escala 1:75	Plano ICA-20	




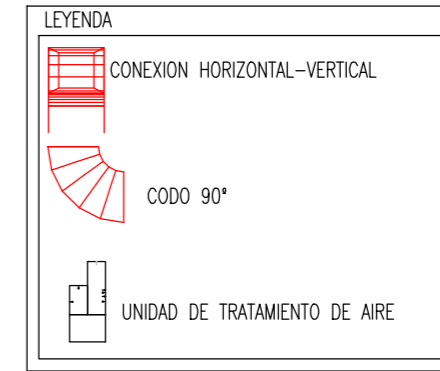
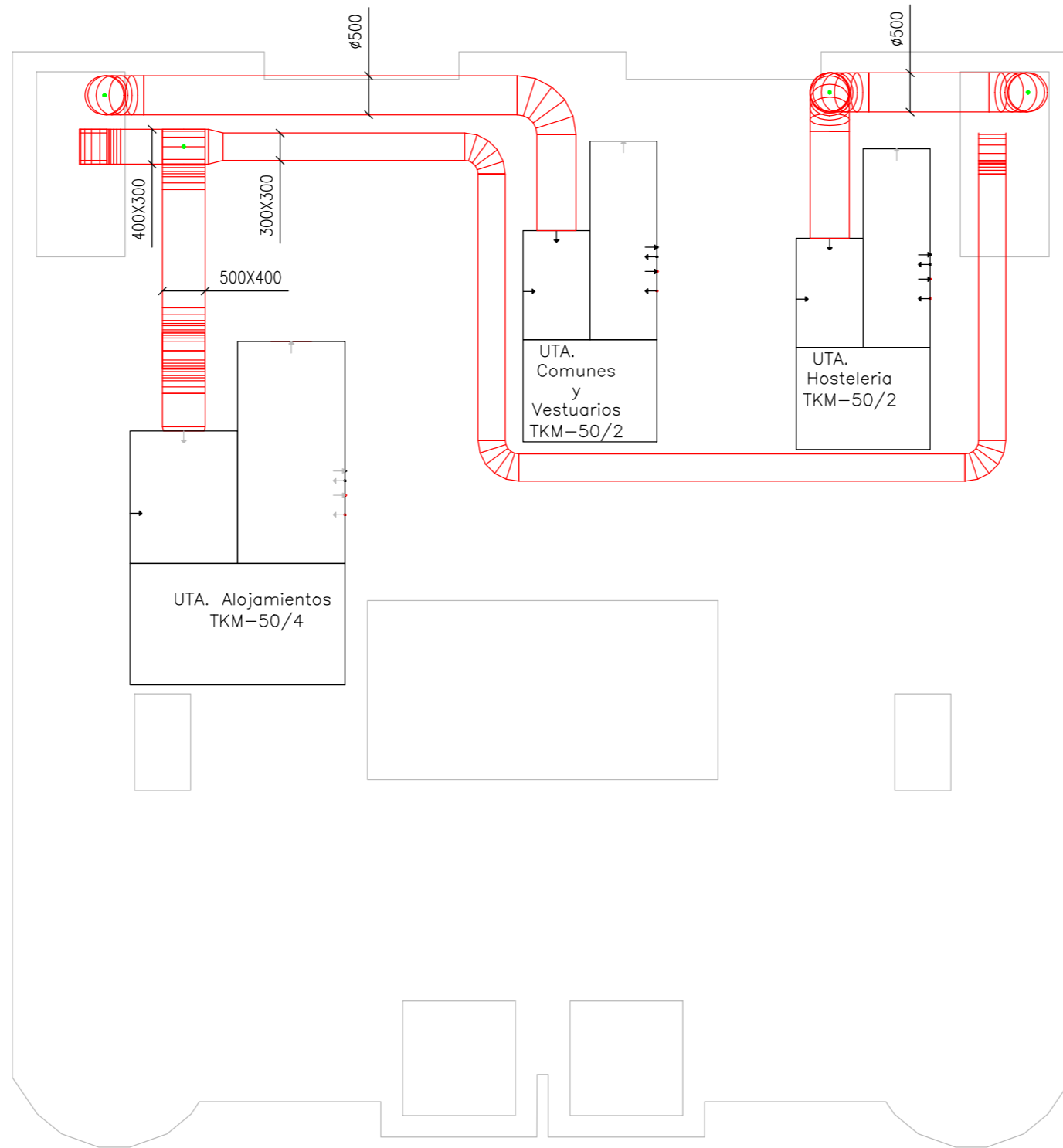
LEYENDA


AGUA FRIA CLIMATIZACION	
—	IMPULSIÓN CIRCUITO 1° PP-R
—	RETORNO CIRCUITO 1° PP-R
—	IMPULSIÓN CIRCUITO 2° PP-R
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
AGUA CALIENTE CLIMATIZACION	
—	IMPULSIÓN CIRCUITO 2° PP-RCT
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
•	MONTANTE
	FAN - COIL DE CONDUCTOS

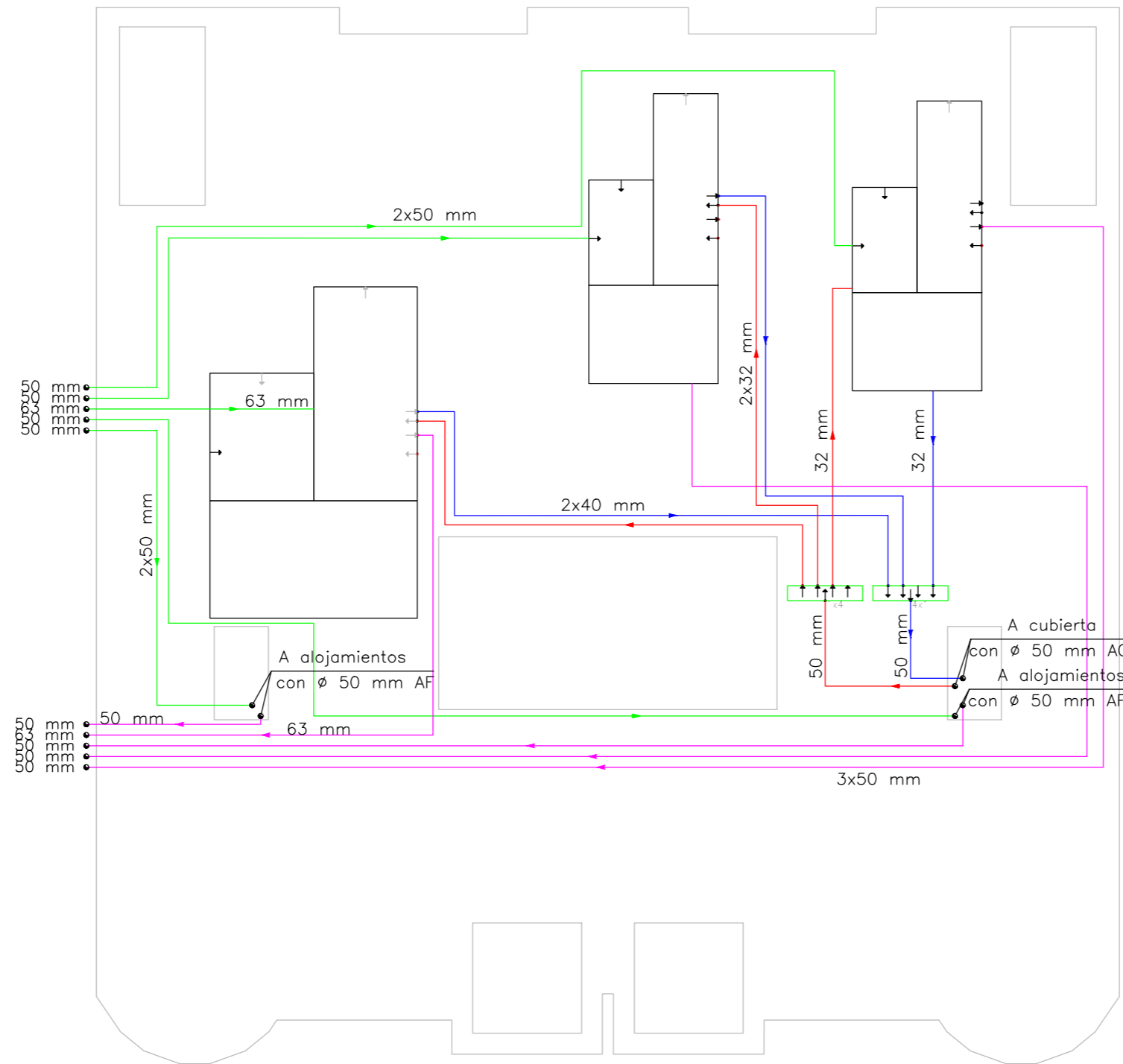
Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Planta 5 - Lavand. / Terraza		
Escala 1:75	Plano ICA-21	



Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Impulsión Cubierta		
Escala 1:75	Plano ICA-22	

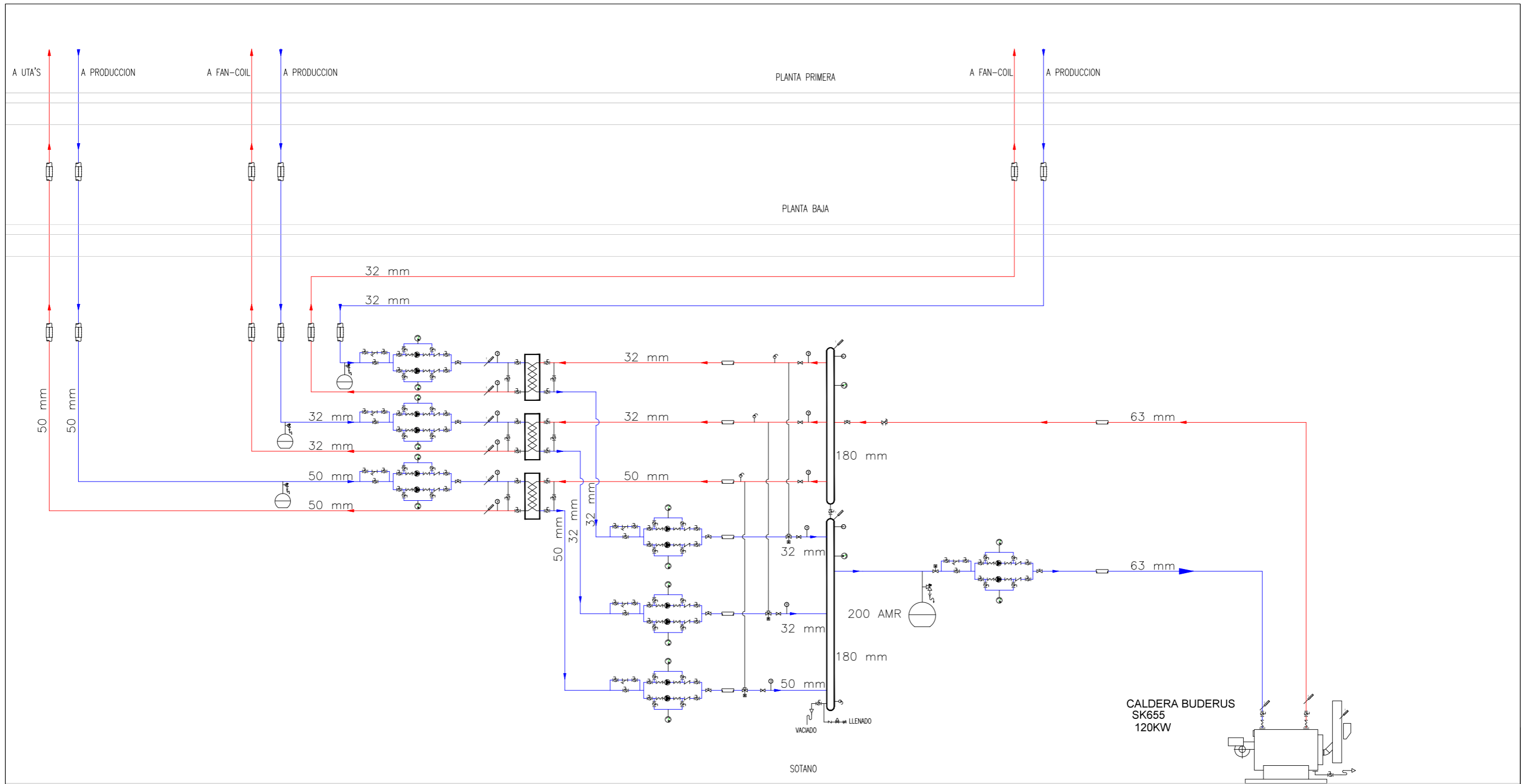


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Conductos Retorno Cubierta		
Escala 1:75	Plano ICA-23	



LEYENDA	
AGUA FRIA CLIMATIZACION	
—	IMPULSIÓN CIRCUITO 2° PP-R
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-R
AGUA CALIENTE CLIMATIZACION	
—	IMPULSIÓN CIRCUITO 2° PP-RCT
—	RETORNO CIRCUITO 2° PP-RCT
•	MONTANTE
	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
	COLECTOR

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Circuito Hidráulico Cubierta		
Escala 1:75	Plano ICA-24	

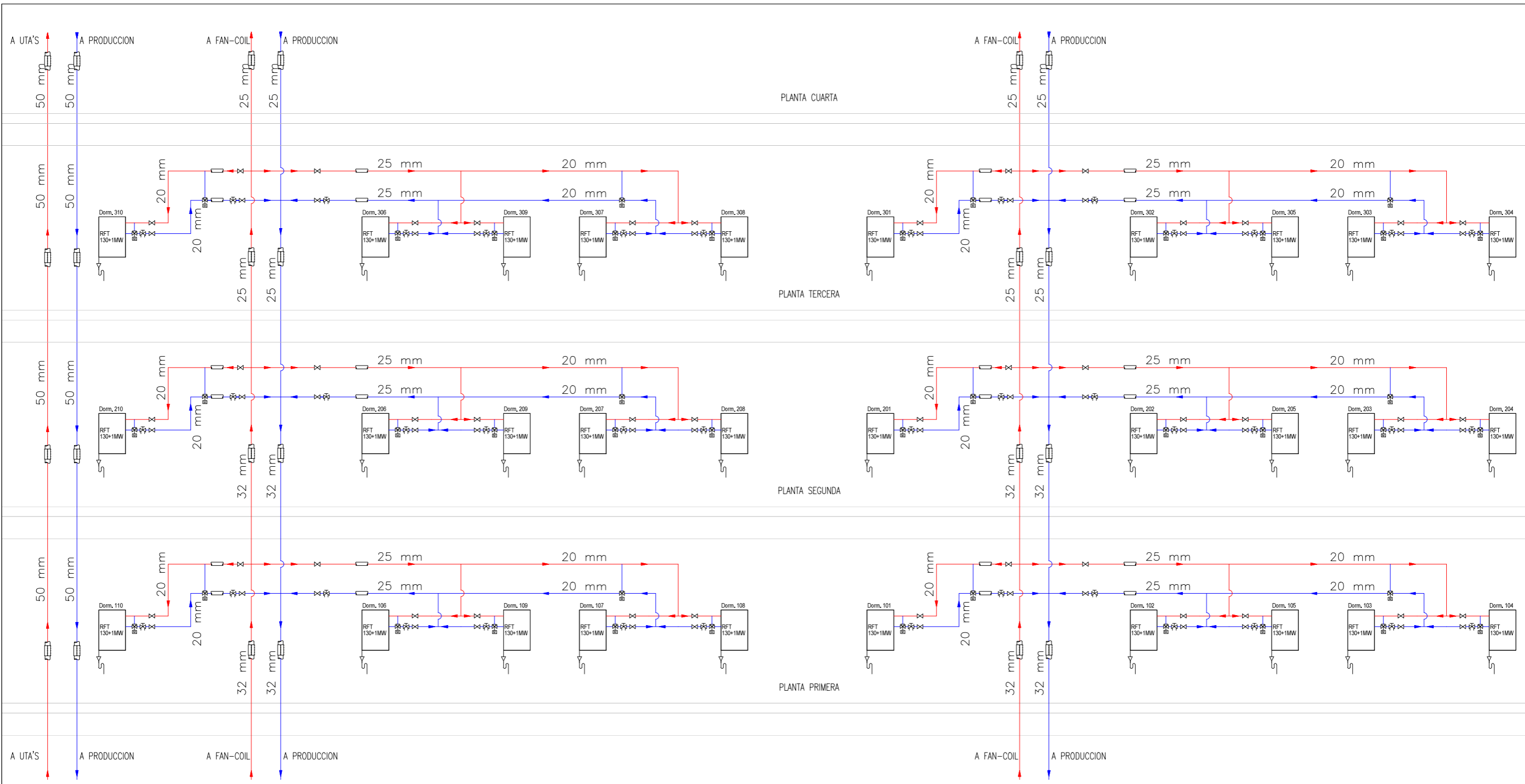


LEYENDA

⊗	VALVULA DE MEMBRANA	⊙	BOMBA	⌋	DESAGÜE CONDUCIDO
⊕	VALVULA DE BOLA	⌋	FILTRO EN Y	⌋	INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗	VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊗	VALVULA DE MARIPOSA	⊕	VASO DE EXPANSION
⊗	VALVULA DE EQUILIBRADO	⊙	MANOMETRO	⌋	VALVULA DE SEGURIDAD
⌋	VALVULA ANTI-RETORNO	⌋	SONDA DE TEMPERATURA	⌋	TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⌋	MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊙	TERMOMETRO	⌋	TUBERIA AISLADA
⊗	VALVULA DE TRES VIAS	⌋	PURGADOR		


Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Esq. de Principio. Agua Caliente. Producción			
Escala -	Plano ICA-25		

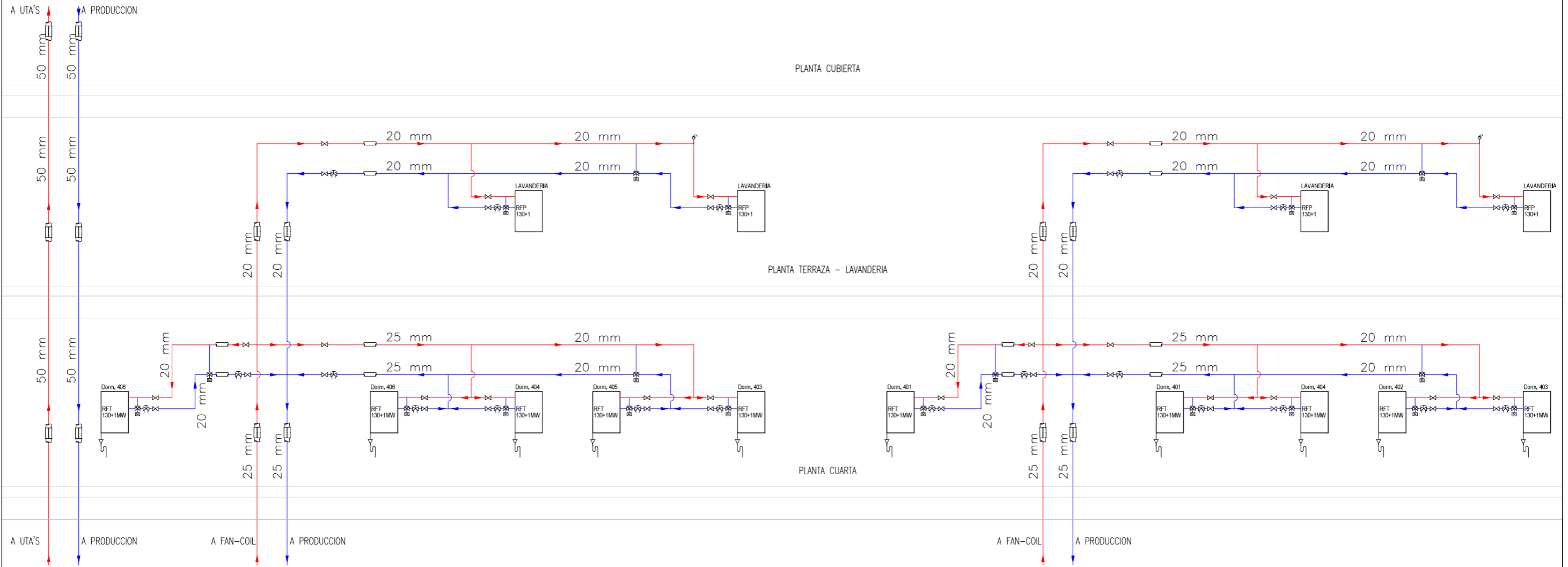




LEYENDA

⊗ VALVULA DE MEMBRANA	⊕ BOMBA	⌋ DESAGÜE CONDUCIDO
⊙ VALVULA DE BOLA	⌋ FILTRO EN Y	⌋ INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊗ VALVULA DE MARIPOSA	⊕ VASO DE EXPANSION
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO	⊕ MANOMETRO	⌋ VALVULA DE SEGURIDAD
⌋ VALVULA ANTI-RETORNO	⌋ Sonda de TEMPERATURA	⌋ TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⌋ MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊕ TERMOMETRO	⌋ TUBERIA AISLADA
⊗ VALVULA DE TRES VIAS	⊕ PURGADOR	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Esq. de Principio. Agua Caliente. Habitaciones			
Escala -	Plano ICA-26		
			

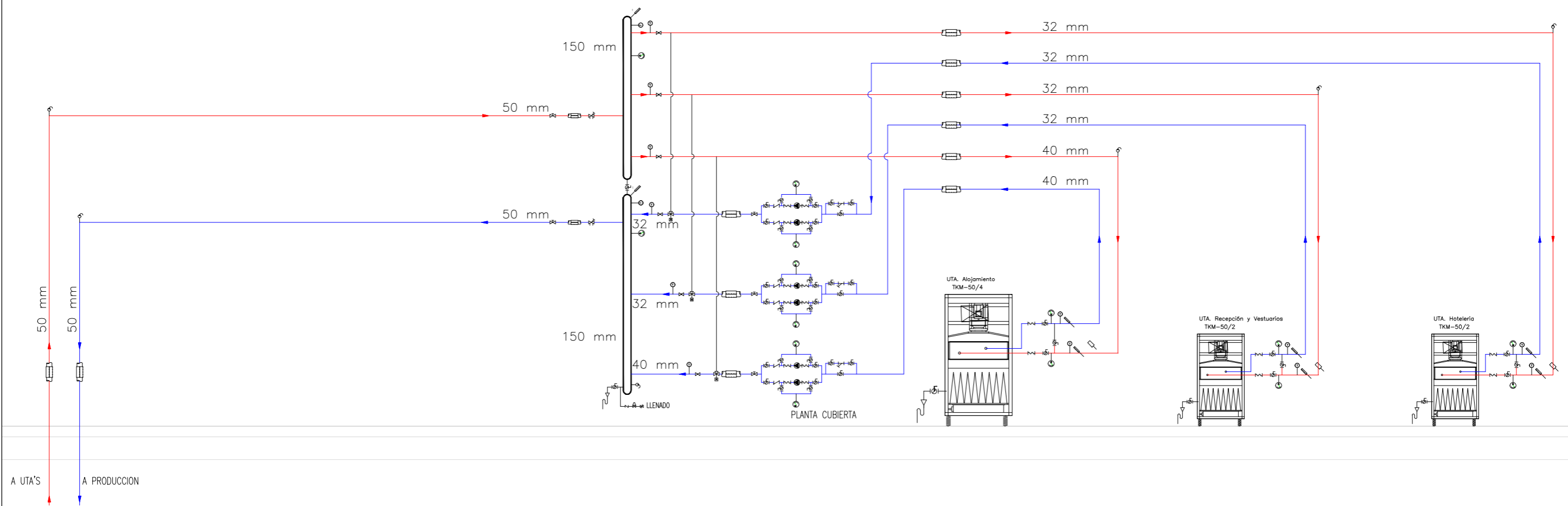


LEYENDA

⊗ VALVULA DE MEMBRANA	⊕ BOMBA	⌋ DESAGÜE CONDUCIDO
⊙ VALVULA DE BOLA	⌋ FILTRO EN Y	⌋ INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊗ VALVULA DE MARIPOSA	⊕ VASO DE EXPANSION
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO	⊕ MANOMETRO	⌋ VALVULA DE SEGURIDAD
⌋ VALVULA ANTI-RETORNO	⌋ Sonda de TEMPERATURA	⌋ TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⌋ MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊕ TERMOMETRO	⌋ TUBERIA AISLADA
⊗ VALVULA DE TRES VIAS	⊕ PURGADOR	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018
Nombre Instalación Climatización Esq. de Principio. Agua Caliente. Suites/Lavand.		
Escala -	Plano ICA-27	





LEYENDA

⊗ VALVULA DE MEMBRANA	⊙ BOMBA	⌋ DESAGÜE CONDUCIDO
⊙ VALVULA DE BOLA	⌋ FILTRO EN Y	⌋ INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊙ VALVULA DE MARIPOSA	⊙ VASO DE EXPANSION
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO	⊙ MANOMETRO	⌋ VALVULA DE SEGURIDAD
⌋ VALVULA ANTI-RETORNO	⌋ Sonda de TEMPERATURA	⌋ TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⌋ MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊙ TERMOMETRO	⌋ TUBERIA AISLADA
⊗ VALVULA DE TRES VIAS	⊙ PURGADOR	

Autor

Alberto Belmonte Terrés

Fecha

Marzo 2018

Nombre

Instalación Climatización
Esq. de Principio. Agua Caliente. Cubierta

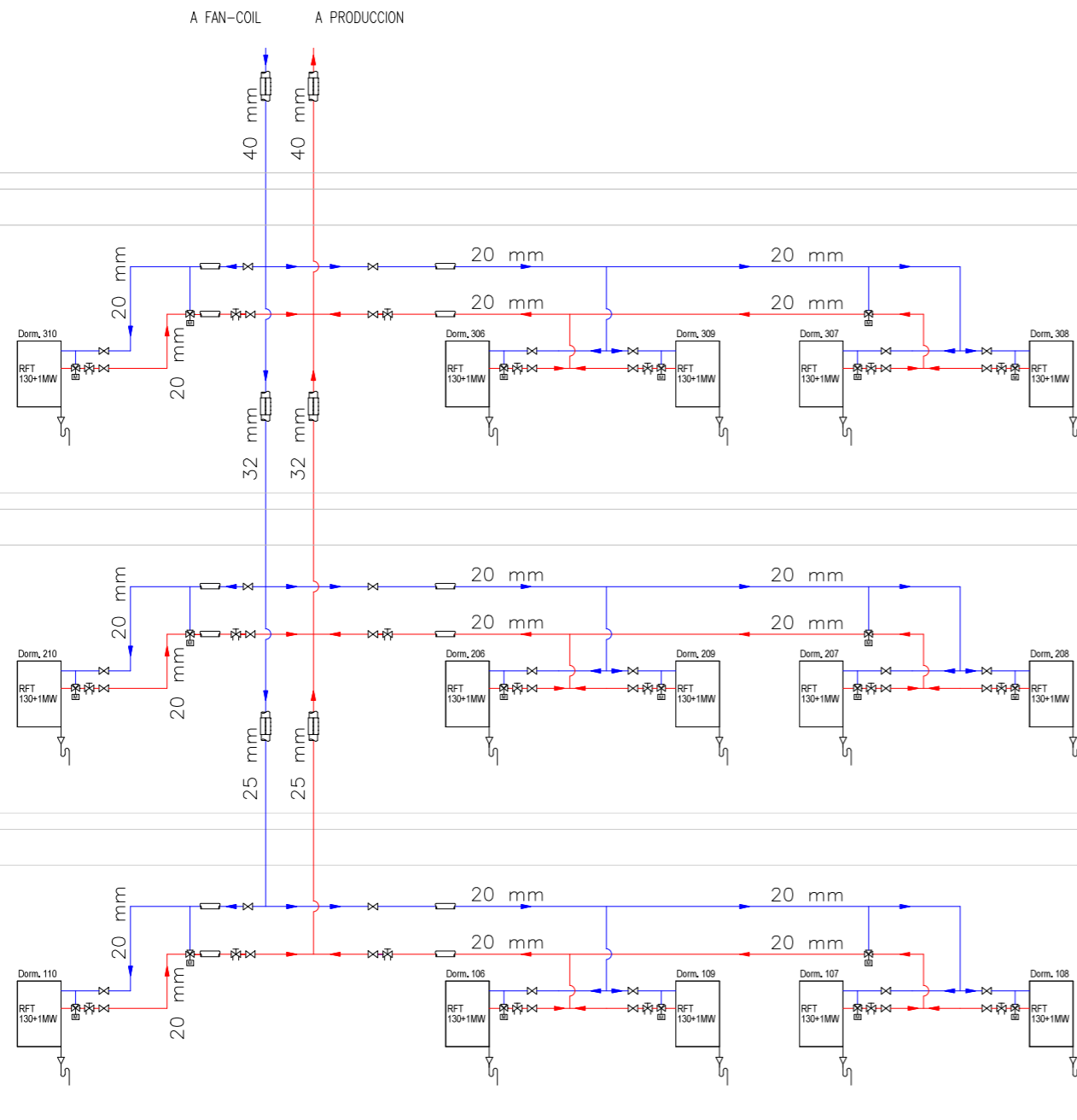
Escala

-

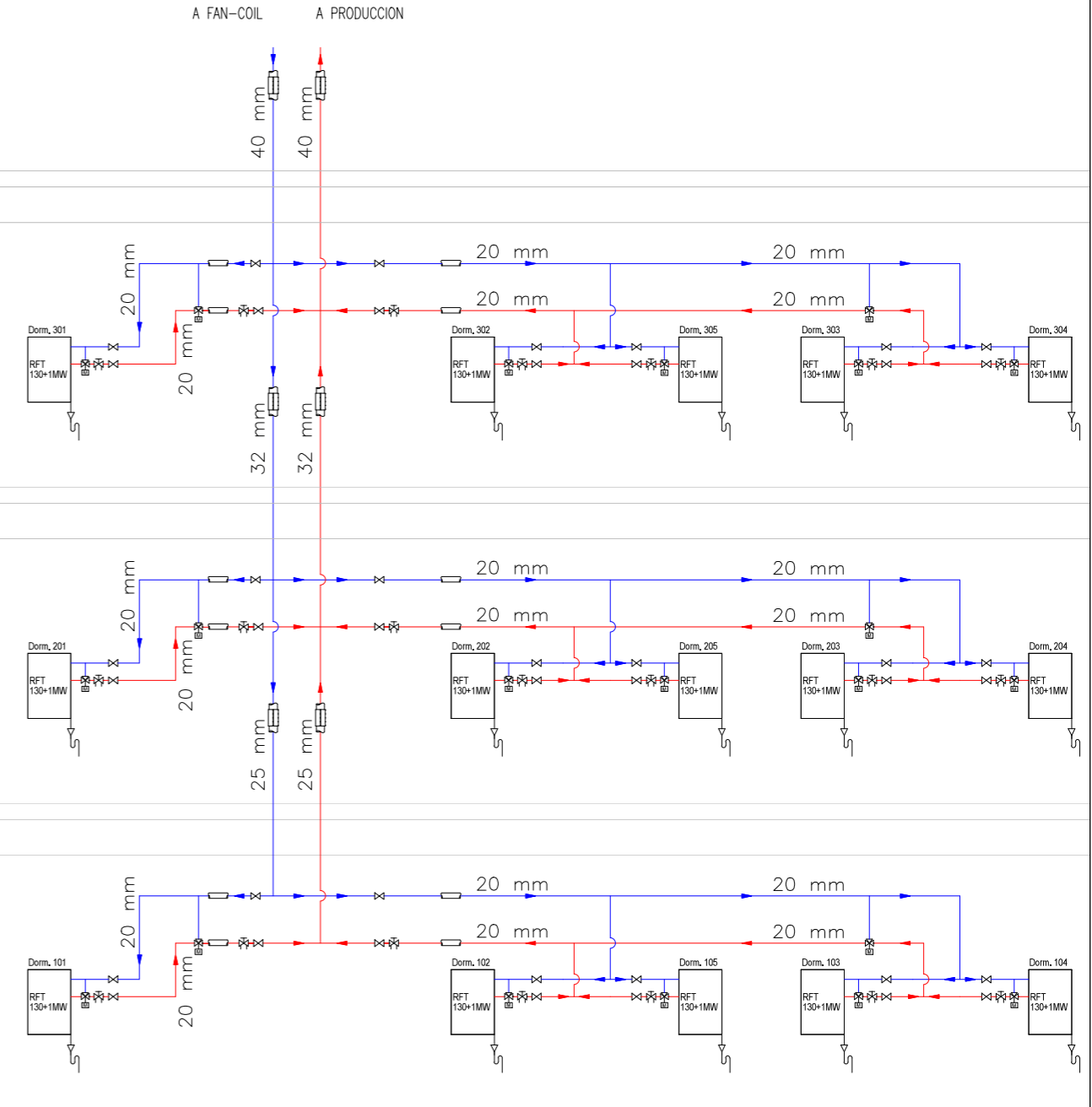
Plano

ICA-28





PLANTA CUARTA



PLANTA TERCERA

PLANTA SEGUNDA

PLANTA PRIMERA

LEYENDA

	VALVULA DE MEMBRANA		BOMBA		DESAGÜE CONDUCTIVO
	VALVULA DE BOLA		FILTRO EN Y		INTERRUPTOR DE CAUDAL
	VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL		VALVULA DE MARIPOSA		VASO DE EXPANSION
	VALVULA DE EQUILIBRADO		MANOMETRO		VALVULA DE SEGURIDAD
	VALVULA ANTI-RETORNO		SONDA DE TEMPERATURA		TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
	MANGUITO ANTI-VIBRATORIO		TERMOMETRO		TUBERIA AISLADA
	VALVULA DE TRES VIAS		PURGADOR		

Autor
Alberto Belmonte Terrés

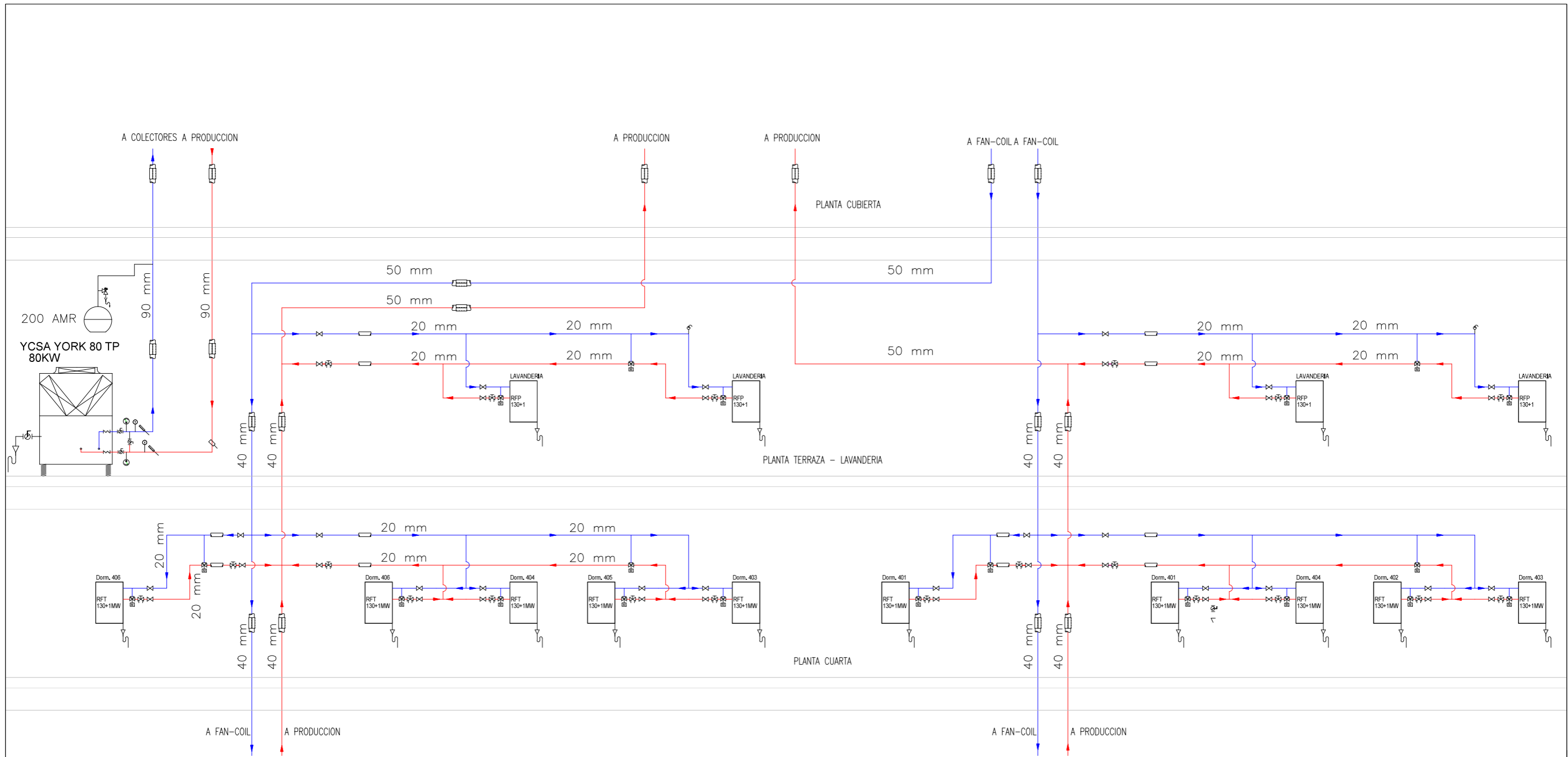
Fecha
Marzo 2018

Nombre
Instalación Climatización
Esq. de Principio. Agua Fria. Habitaciones

Escala
-


Plano
ICA-29

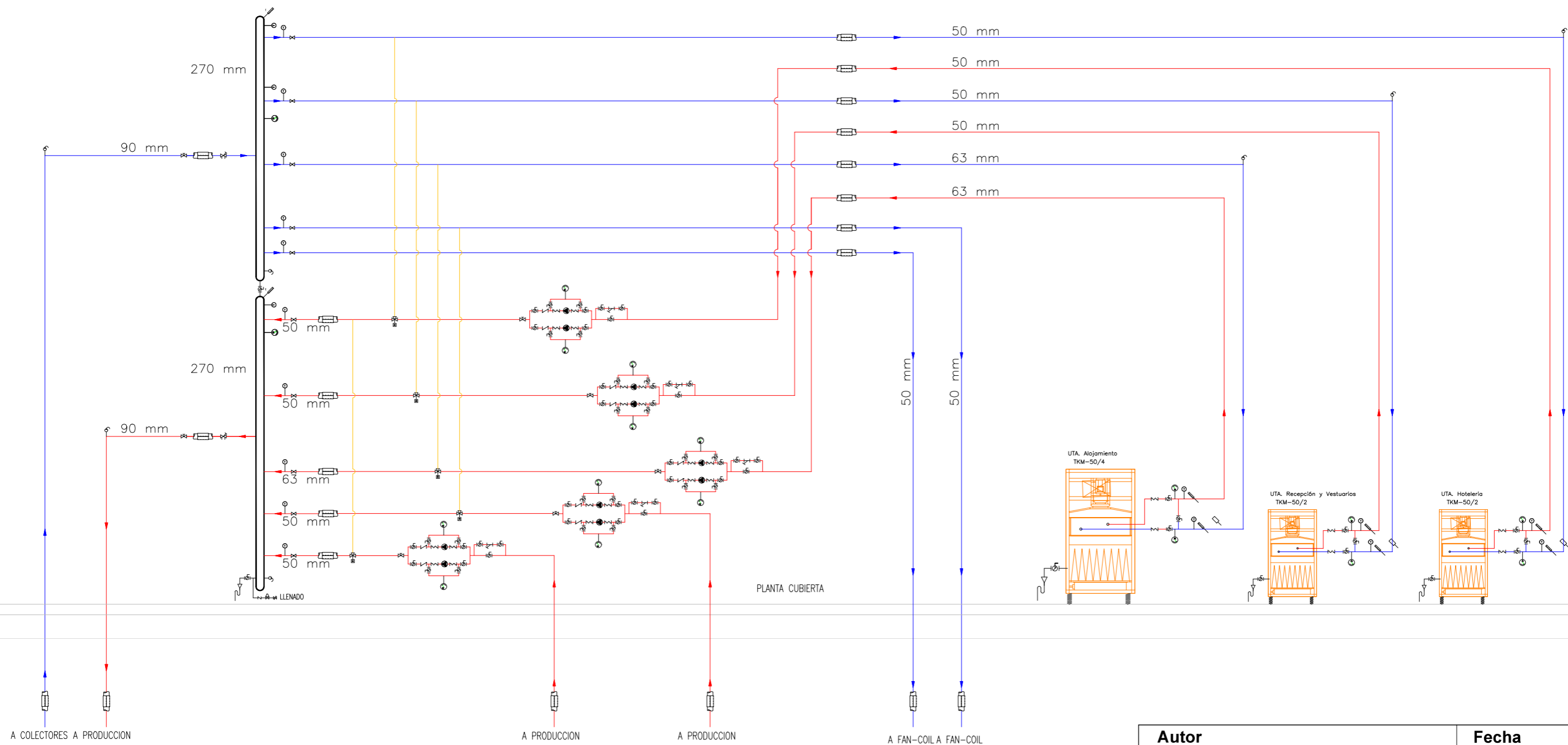




LEYENDA

⊗ VALVULA DE MEMBRANA	⊙ BOMBA	⤵ DESAGÜE CONDUCCO
⊙ VALVULA DE BOLA	⊘ FILTRO EN Y	⊘ INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊗ VALVULA DE MARIPOSA	⊙ VASO DE EXPANSION
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO	⊙ MANOMETRO	⊗ VALVULA DE SEGURIDAD
⊘ VALVULA ANTI-RETORNO	⊗ SONTA DE TEMPERATURA	⊗ TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⊗ MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊙ TERMOMETRO	⊗ TUBERIA AISLADA
⊗ VALVULA DE TRES VIAS	⊙ PURGADOR	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Esq. de Principio. Agua Fria. Suites/Lavand.			
Escala -	Plano ICA-30		
			



LEYENDA

⊗ VALVULA DE MEMBRANA	⊙ BOMBA	⌋ DESAGÜE CONDUCIDO
⊕ VALVULA DE BOLA	⌋ FILTRO EN Y	⌋ INTERRUPTOR DE CAUDAL
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO Y CONTROL	⊗ VALVULA DE MARIPOSA	⊕ VASO DE EXPANSION
⊗ VALVULA DE EQUILIBRADO	⊙ MANOMETRO	⌋ VALVULA DE SEGURIDAD
⌋ VALVULA ANTI-RETORNO	⌋ Sonda DE TEMPERATURA	⌋ TUBERIA AISLADA CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO
⌋ MANGUITO ANTI-VIBRATORIO	⊙ TERMOMETRO	⌋ TUBERIA AISLADA
⊗ VALVULA DE TRES VIAS	⊙ PURGADOR	

Autor Alberto Belmonte Terrés		Fecha Marzo 2018	
Nombre Instalación Climatización Esq. de Principio. Agua Fria. Cubierta			
Escala -	Plano ICA-31		



Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

1.- DISTRIBUCIÓN DE FASES

La distribución de las fases se ha realizado de forma que la carga está lo más equilibrada posible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P _{calc} [W]	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
1	CPM-1	-	65175.1	65175.1	65175.1
1	Cuadro individual 1	195525.4	65175.1	65175.1	65175.1

Cuadro individual 1					
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
C13 (Montacargas)	C13 (Montacargas)	-	5333.3	5333.3	5333.3
C14 (Arqueta de bombeo)	C14 (Arqueta de bombeo)	-	-	1875.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.1	Subcuadro Cuadro individual 1.1	-	2481.3	2481.3	2481.3
C13 (Bomba de circulación (climatización) Bomba de circulación (retorno A.C.S.) Bomba de circulación (solar térmica))	C13 (Bomba de circulación (climatización) Bomba de circulación (retorno A.C.S.) Bomba de circulación (solar térmica))	-	-	-	941.0
C14 (producción de A.C.S. / Calefacción)	C14 (producción de A.C.S. / Calefacción)	-	-	985.0	-
C15 (Grupo de presión)	C15 (Grupo de presión)	-	1875.0	1875.0	1875.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	648.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.2	Subcuadro Cuadro individual 1.2	-	-	-	8733.6
C13 (Secamanos)	C13 (Secamanos)	-	-	-	4600.0
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1300.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	2073.6
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	-	1500.0
Subcuadro Cuadro individual 1.3	Subcuadro Cuadro individual 1.3	-	9754.2	9754.2	9754.2
C13 (Ventilador centrífugo en línea)	C13 (Ventilador centrífugo en línea)	-	387.5	387.5	387.5
C14 (Congelador Refrigerador)	C14 (Congelador Refrigerador)	-	1960.0	-	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	1036.8	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1300.0
C14(2) (Extractor Cocina Mesa Caliente)	C14(2) (Extractor Cocina Mesa Caliente)	-	-	-	5600.0
C15 (Marmita)	C15 (Marmita)	-	6000.0	6000.0	6000.0
C3 (cocina/horno)	C3 (cocina/horno)	-	5400.0	-	-
C4.2 (lavavajillas)	C4.2 (lavavajillas)	-	-	3450.0	-
C12.2 (lavavajillas)	C12.2 (lavavajillas)	-	-	3450.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.4	Subcuadro Cuadro individual 1.4	-	-	11018.5	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	3548.5	-
C13 (Secamanos)	C13 (Secamanos)	-	-	4600.0	-
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	2100.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.5	Subcuadro Cuadro individual 1.5	-	-	-	3450.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	455.4
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	455.4
C6(2) (iluminación)	C6(2) (iluminación)	-	-	-	455.4
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1500.0
Subcuadro Cuadro individual 1.6	Subcuadro Cuadro individual 1.6	-	11430.0	11430.0	11430.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	2380.3
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	64.8	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1000.0	-	-
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	-	1800.0
Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	-	-	3450.0	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	334.4	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Cuadro individual 1						
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]			
			R	S	T	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	551.5	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	-	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	-	47.5
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	-	166.1
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	-	486.7
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	-	1000.0
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	-	1600.0
Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	-	-	3450.0	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	551.5	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1500.0	-	
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	1100.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	486.7	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1600.0	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	-	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	-	47.5
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	-	551.5
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	-	166.1
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	-	1700.0
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	-	1000.0
Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	-	-	3450.0	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	486.7	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	551.5	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	-	-	3450.0	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	486.7	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	-	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	-	47.5
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	-	166.1
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	-	334.4
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	-	1000.0
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	-	1600.0
Subcuadro Cuadro individual 1.7	Subcuadro Cuadro individual 1.7	-	11430.0	11430.0	11430.0	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	2380.3	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	64.8	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Cuadro individual 1					
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1000.0	-	-
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	1800.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	334.4
Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	-	3450.0	-	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	551.5	-	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	-	-	3450.0	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	486.7	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	551.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1500.0
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	-	1100.0
Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	-	3450.0	-	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1600.0	-	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	486.7	-	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	-	-	3450.0	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1700.0	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	551.5	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	166.1	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	486.7
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0
Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	-	3450.0	-	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	166.1	-	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	551.5	-	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	486.7
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	166.1
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	-	-	3450.0	-

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Cuadro individual 1						
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]			
			R	S	T	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	334.4	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8	Subcuadro Cuadro individual 1.8	-	11430.0	11430.0	11430.0	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	2380.3	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	64.8	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1000.0	-	-	
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	1800.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	-	-	-	3450.0	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	334.4	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	551.5	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	-	-	3450.0	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	486.7	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	-	-	-	3450.0	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	551.5	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1500.0	
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	-	1100.0	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1600.0	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	486.7	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	-	-	3450.0	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1700.0	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	551.5	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	-	-	-	3450.0	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	486.7	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	-	3450.0	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	47.5	-	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	166.1	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	551.5	-	-	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Cuadro individual 1					
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1700.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1600.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	486.7
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	166.1
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	-	-	3450.0	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	334.4	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1600.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.9	Subcuadro Cuadro individual 1.9	-	7865.0	7865.0	7865.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	2380.3	-	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	64.8	-	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1000.0	-	-
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	1800.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	85.5
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1
C14 (Jacuzzi)	C14 (Jacuzzi)	-	-	-	700.0
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	915.8
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	2200.0
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C6(2) (iluminación)	C6(2) (iluminación)	-	-	-	166.1
Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	-	3450.0	-	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	85.5	-	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	166.1	-	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-
C14 (Jacuzzi)	C14 (Jacuzzi)	-	700.0	-	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	791.3	-	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	2300.0	-	-
C6(2) (iluminación)	C6(2) (iluminación)	-	166.1	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	-	-	3450.0	-
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	551.5	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1500.0	-
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	1100.0	-
Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	47.5
C13(2) (Climatización)	C13(2) (Climatización)	-	-	-	47.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	1900.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	668.9
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	332.2
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C14 (Jacuzzi)	C14 (Jacuzzi)	-	-	-	700.0
Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	-	-	-	3450.0
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	-	85.5
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	-	2200.0
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1000.0
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	166.1
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	-	915.8
C6(2) (iluminación)	C6(2) (iluminación)	-	-	-	166.1
C14 (Jacuzzi)	C14 (Jacuzzi)	-	-	-	700.0
Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	-	-	3450.0	-

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Cuadro individual 1						
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]			
			R	S	T	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	-	47.5	-	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1000.0	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	166.1	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	-	551.5	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1700.0	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.10	Subcuadro Cuadro individual 1.10	-	13412.3	13412.3	13412.3	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	12345.8	12345.8	12345.8	
C14 (Bomba de circulación (climatización))	C14 (Bomba de circulación (climatización))	-	-	-	900.0	
C13(2) (Climatización)	C13(2) (Climatización)	-	1445.8	1445.8	1445.8	
C13(3) (Climatización)	C13(3) (Climatización)	-	687.5	687.5	687.5	
C13(4) (Climatización)	C13(4) (Climatización)	-	687.5	687.5	687.5	
Subcuadro Cuadro individual 1.11	Subcuadro Cuadro individual 1.11	-	24657.4	-	-	
C13 (Climatización)	C13 (Climatización)	-	348.5	-	-	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	291.1	-	-	
C14 (Jacuzzi)	C14 (Jacuzzi)	-	700.0	-	-	
C4.1 (lavadora)	C4.1 (lavadora)	-	3450.0	-	-	
C12.1 (lavadora)	C12.1 (lavadora)	-	3450.0	-	-	
C12.1(2) (lavadora)	C12.1(2) (lavadora)	-	3450.0	-	-	
C10 (secadora)	C10 (secadora)	-	3450.0	-	-	
C10(2) (secadora)	C10(2) (secadora)	-	3450.0	-	-	
C10(3) (secadora)	C10(3) (secadora)	-	3450.0	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	1200.0	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	907.2	-	-	
C14(2) (Plancha Industrial)	C14(2) (Plancha Industrial)	-	16150.0	-	-	
Subcuadro Cuadro individual 1.12	Subcuadro Cuadro individual 1.12	-	3450.0	3450.0	3450.0	
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	2380.3	-	-	
C6 (iluminación)	C6 (iluminación)	-	64.8	-	-	
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	1000.0	-	
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	-	-	1800.0	
Subcuadro Cuadro individual 1.13	Subcuadro Cuadro individual 1.13	-	10203.3	10203.3	10203.3	
C13 (Bomba de circulación (solar térmica))	C13 (Bomba de circulación (solar térmica))	-	-	250.0	-	
C14 (motor de ascensor)	C14 (motor de ascensor)	-	5720.0	5720.0	5720.0	
C14(2) (motor de ascensor)	C14(2) (motor de ascensor)	-	5720.0	5720.0	5720.0	

2.- CÁLCULOS

Los resultados obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

Derivaciones individuales

Datos de cálculo								
Planta	Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
1	Cuadro individual 1	195.53	26.66	RZ1-K (AS) 3x185+2G95	288.94	384.00	0.42	0.42

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{agrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) 3x185+2G95	Tubo enterrado D=200 mm	384.00	1.00	-	384.00	

Sobrecarga y cortocircuito											
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito											
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) 3x185+2G95	288.94	320	512.00	384.00	100	12.000	4.891	29.25	1.01	281.43

Instalación interior

Locales comerciales

En la entrada de cada local comercial se instala un cuadro general de mando y protección, que contiene los siguientes dispositivos de protección:

Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.

Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

Para cumplir con ITC-BT-47 en el caso particular de motores trifásicos, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo mediante guardamotors, protección que cubre además el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Datos de cálculo de Cuadro individual 1											
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t. (%)	c.d.t. _{cc} (%)				
Cuadro individual 1											
Sub-grupo 1											
C13 (Montacargas)	16.00	18.64	RZ1-K (AS) 5G4	25.66	36.00	0.98	1.40				
Sub-grupo 2											
C14 (Arqueta de bombeo)	1.88	11.49	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	12.50	20.00	0.65	1.08				
Subcuadro Cuadro individual 1.1											
	7.44	9.12	RZ1-K (AS) 5G1.5	16.19	20.00	0.61	1.03				
Sub-grupo 1											
C15 (Grupo de presión)	5.63	11.72	RZ1MZ1-K 5G2.5	12.38	22.95	0.33	1.37				
Sub-grupo 2											
C1 (iluminación)	0.65	78.22	RZ1MZ1-K 3G1.5	2.82	14.88	0.78	1.81				
Sub-grupo 3											
C14 (producción de A.C.S. / Calefacción)	0.98	12.30	RZ1-K (AS) 3G1.5	5.04	17.85	0.26	1.29				
Sub-grupo 4											
C13 (Bomba de circulación (climatización))+Bomba de circulación (retorno A.C.S.)+Bomba de circulación (solar térmica))	0.94	17.55	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.58	25.50	0.14	1.17				
Subcuadro Cuadro individual 1.2											
	8.73	5.88	RZ1-K (AS) 3G4	38.43	40.00	1.09	1.52				
Sub-grupo 1											
C1 (iluminación)	2.07	186.30	RZ1MZ1-K 3G1.5	9.02	14.88	1.94	3.45				
C2 (tomas)	3.45	3.89	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	0.31	1.83				
C13 (Secamanos)	4.60	8.73	RZ1-K (AS) 3G2.5	21.05	30.00	1.19	2.71				
C7 (tomas)	3.45	17.46	RZ1MZ1-K 3G2.5	15.00	25.50	1.80	3.31				
Subcuadro Cuadro individual 1.3											
	29.26	10.38	RZ1-K (AS) 5G10	42.54	63.00	0.40	0.82				
Sub-grupo 1											
C13 (Ventilador centrífugo en línea)	1.16	9.00	RZ1-K (AS) 5G2.5	2.21	22.95	0.05	0.87				
Sub-grupo 2											
C15 (Marmita)	18.00	5.80	RZ1-K (AS) 5G6	25.98	39.10	0.23	1.05				
Sub-grupo 3											
C3 (cocina/horno)	5.40	11.29	RZ1-K (AS) 3G6	24.71	44.20	0.74	1.56				
C14 (Congelador+Refrigerador)	1.96	5.67	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.52	17.85	0.53	1.35				
Sub-grupo 4											
C1 (iluminación)	1.04	86.40	RZ1-K (AS) 3G1.5	4.51	20.00	0.66	1.48				
C4.2 (lavavajillas)	3.45	1.24	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	30.00	0.13	0.95				
C12.2 (lavavajillas)	3.45	1.85	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	30.00	0.20	1.01				
Sub-grupo 5											
C2 (tomas)	3.45	5.41	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	25.50	0.57	1.39				
C14(2) (Extractor Cocina+Mesa Caliente)	5.60	8.57	RZ1-K (AS) 3G2.5	24.35	25.50	1.04	1.86				
Subcuadro Cuadro individual 1.4											
	11.02	1.29	RZ1-K (AS) 3G6	48.27	52.00	0.20	0.62				
Sub-grupo 1											
C1 (iluminación)	3.55	227.81	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.43	24.00	2.36	2.98				
C2 (tomas)	3.45	20.31	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.00	30.00	1.52	2.14				
C13 (Secamanos)	4.60	20.19	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	21.05	30.00	1.61	2.24				

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Datos de cálculo de Cuadro individual 1								
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)	
C7 (tomas)	3.45	9.13	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.00	30.00	0.57	1.19	
Subcuadro Cuadro individual 1.5	3.45	0.79	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	0.14	0.57	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.46	28.88	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	21.00	0.26	0.83	
C2 (tomas)	3.45	6.27	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	28.00	0.61	1.17	
C6 (iluminación)	0.46	32.09	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	21.00	0.31	0.88	
C6(2) (iluminación)	0.46	37.27	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	21.00	0.36	0.92	
Subcuadro Cuadro individual 1.6	34.29	8.77	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	63.00	0.40	0.83	
Sub-grupo 1								
C2 (tomas)	3.45	3.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.36	1.19	
Sub-grupo 2								
C6 (iluminación)	0.06	3.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	-	0.83	
Sub-grupo 3								
C1 (iluminación)	2.38	88.78	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	20.00	2.53	3.36	
C7 (tomas)	3.45	50.49	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	2.40	3.23	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	3.45	4.39	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	0.80	1.63	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.39	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	1.66	
C2 (tomas)	3.45	14.39	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.80	2.43	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.34	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	2.20	
C13 (Climatización)	0.05	1.66	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	1.63	
C6 (iluminación)	0.33	13.00	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	1.73	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	3.45	7.42	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.36	2.18	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.55	25.10	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	2.42	
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.54	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	2.73	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.19	
C6 (iluminación)	0.17	8.96	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	2.22	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	3.45	6.22	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.14	1.96	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.03	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	1.99	
C2 (tomas)	3.45	20.05	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.31	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	2.38	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	1.97	
C6 (iluminación)	0.49	21.25	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	2.12	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	3.45	10.44	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.91	2.74	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	2.77	
C2 (tomas)	3.45	17.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.07	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.27	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.74	
C6 (iluminación)	0.55	24.90	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.21	2.95	
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	3.43	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	3.45	9.53	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.74	2.57	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.49	22.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	2.70	
C2 (tomas)	3.45	20.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	3.69	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	2.98	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.57	
C6 (iluminación)	0.17	7.89	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	2.59	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	3.45	15.29	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.80	3.63	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.55	25.26	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	3.86	
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.34	4.96	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	4.17	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.63	
C6 (iluminación)	0.17	8.97	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.66	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	3.45	14.09	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.58	3.41	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.09	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.43	
C2 (tomas)	3.45	20.06	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	4.75	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	3.82	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.41	
C6 (iluminación)	0.49	17.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	3.56	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	3.45	18.31	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	3.35	4.18	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	4.21	
C2 (tomas)	3.45	22.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.36	5.54	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	4.71	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Datos de cálculo de Cuadro individual 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _s (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{acc} (%)
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	4.18
C6 (iluminación)	0.55	24.87	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.21	4.39
Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	3.45	17.40	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	3.19	4.01
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.49	22.91	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	4.14
C2 (tomas)	3.45	20.45	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	5.13
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	4.42
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	4.02
C6 (iluminación)	0.17	8.07	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	4.03
Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	3.45	12.26	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.24	3.07
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.10
C2 (tomas)	3.45	17.38	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.66	3.73
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.32	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	3.64
C13 (Climatización)	0.05	1.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.07
C6 (iluminación)	0.33	12.99	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	3.17
Subcuadro Cuadro individual 1.7	34.29	12.13	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	53.55	0.58	1.00
Sub-grupo 1							
C2 (tomas)	3.45	3.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.36	1.36
Sub-grupo 2							
C1 (iluminación)	2.38	88.78	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	20.00	2.53	3.53
C7 (tomas)	3.45	50.49	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	2.40	3.40
Sub-grupo 3							
C6 (iluminación)	0.06	3.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	-	1.00
Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	3.45	4.39	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	0.80	1.80
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.39	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	1.83
C2 (tomas)	3.45	14.39	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.80	2.60
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.34	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	2.37
C13 (Climatización)	0.05	1.66	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	1.81
C6 (iluminación)	0.33	13.00	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	1.90
Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	3.45	7.42	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.36	2.36
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.55	25.10	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	2.59
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.71
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	2.91
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.36
C6 (iluminación)	0.17	8.96	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	2.39
Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	3.45	6.22	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.14	2.14
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.03	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	2.16
C2 (tomas)	3.45	20.05	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.48
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	2.55
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.14
C6 (iluminación)	0.49	21.25	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	2.29
Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	3.45	10.44	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.91	2.91
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	2.95
C2 (tomas)	3.45	17.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.24
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.44
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.91
C6 (iluminación)	0.55	24.90	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.21	3.12
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	3.61
Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	3.45	9.53	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.74	2.74
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.49	22.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	2.87
C2 (tomas)	3.45	20.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	3.86
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	3.15
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.75
C6 (iluminación)	0.17	7.89	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	2.77
Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	3.45	15.29	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.80	3.80
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.55	25.26	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	4.04
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.34	5.14
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	4.35
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.80
C6 (iluminación)	0.17	8.97	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.84
Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	3.45	14.09	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.58	3.58
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.09	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.61

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Datos de cálculo de Cuadro individual 1								
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)	
C2 (tomas)	3.45	20.06	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	4.93	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	3.99	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.58	
C6 (iluminación)	0.49	17.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	3.73	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)	3.45	18.31	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	3.35	4.35	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	4.39	
C2 (tomas)	3.45	22.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.36	5.71	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	4.88	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	4.36	
C6 (iluminación)	0.55	24.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	2.40	20.00	0.13	4.48	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	3.45	17.40	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	3.19	4.19	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.49	22.91	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	4.32	
C2 (tomas)	3.45	20.45	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	5.30	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	4.60	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	4.19	
C6 (iluminación)	0.17	8.07	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	4.21	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	3.45	12.26	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.24	3.24	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.27	
C2 (tomas)	3.45	17.38	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.66	3.91	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.32	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	3.81	
C13 (Climatización)	0.05	1.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.25	
C6 (iluminación)	0.33	12.99	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	3.34	
Subcuadro Cuadro individual 1.8	34.29	15.28	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	53.55	0.72	1.14	
Sub-grupo 1								
C2 (tomas)	3.45	3.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.36	1.51	
Sub-grupo 2								
C1 (iluminación)	2.38	88.78	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	20.00	2.53	3.67	
C7 (tomas)	3.45	50.49	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	2.40	3.55	
Sub-grupo 3								
C6 (iluminación)	0.06	3.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	-	1.15	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	3.45	4.39	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	0.80	1.95	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.39	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	1.97	
C2 (tomas)	3.45	14.39	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.80	2.74	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.34	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	2.52	
C13 (Climatización)	0.05	1.66	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	1.95	
C6 (iluminación)	0.33	13.00	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	2.04	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	3.45	7.42	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.36	2.50	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.55	25.10	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	2.74	
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.85	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	3.05	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.51	
C6 (iluminación)	0.17	8.96	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	2.54	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	3.45	6.22	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.14	2.28	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.03	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	2.31	
C2 (tomas)	3.45	20.05	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	3.63	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	2.70	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.29	
C6 (iluminación)	0.49	21.25	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	2.43	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	3.45	10.44	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.91	3.06	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.09	
C2 (tomas)	3.45	17.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.39	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.59	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.06	
C6 (iluminación)	0.55	24.90	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.21	3.26	
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	3.75	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	3.45	9.53	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	1.74	2.89	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.49	22.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	3.02	
C2 (tomas)	3.45	20.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	4.01	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	3.30	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	2.89	
C6 (iluminación)	0.17	7.89	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	2.91	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	3.45	15.29	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.80	3.94	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Datos de cálculo de Cuadro individual 1								
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _s (A)	c.d.t. (%)	c.d.t.ec (%)	
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.55	25.26	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.24	4.18	
C2 (tomas)	3.45	22.67	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.34	5.28	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.15	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.55	4.49	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.95	
C6 (iluminación)	0.17	8.97	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.98	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.09	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.75	
C2 (tomas)	3.45	20.06	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.35	5.07	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.87	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	4.14	
C13 (Climatización)	0.05	1.49	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.73	
C6 (iluminación)	0.49	17.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.15	3.88	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.10	
C2 (tomas)	3.45	22.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.36	4.43	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.60	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.07	
C6 (iluminación)	0.55	24.87	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.21	3.28	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.49	22.91	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	14.50	0.13	4.46	
C2 (tomas)	3.45	20.45	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.12	5.45	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.84	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	4.74	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	4.33	
C6 (iluminación)	0.17	8.07	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.02	4.35	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.42	
C2 (tomas)	3.45	17.38	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.66	4.05	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.32	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	3.96	
C13 (Climatización)	0.05	1.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.39	
C6 (iluminación)	0.33	12.99	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	14.50	0.10	3.49	
Subcuadro Cuadro individual 1.9								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	2.38	74.00	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	20.00	2.43	3.84	
C2 (tomas)	3.45	3.42	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.36	1.77	
C6 (iluminación)	0.06	3.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	-	1.41	
Sub-grupo 2								
C7 (tomas)	3.45	48.85	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	2.31	3.72	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	12.64	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.07	2.28	
C2 (tomas)	3.45	31.45	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.42	3.64	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.32	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	2.78	
C13 (Climatización)	0.09	6.61	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	14.50	0.01	2.23	
C14 (Jacuzzi)	0.70	9.55	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	14.50	0.33	2.54	
Sub-grupo 2								
C6 (iluminación)	0.92	42.94	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.98	14.50	0.45	2.66	
C6(2) (iluminación)	0.17	8.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	2.24	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.03	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	2.57	
C2 (tomas)	3.45	35.82	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.37	3.91	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	3.88	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.41	2.96	
C13 (Climatización)	0.09	9.73	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	14.50	0.02	2.57	
C14 (Jacuzzi)	0.70	11.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	14.50	0.39	2.94	
Sub-grupo 2								
C6 (iluminación)	0.79	59.65	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.44	14.50	0.42	2.96	
C6(2) (iluminación)	0.17	18.04	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.11	2.65	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.41	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.35	
C2 (tomas)	3.45	17.60	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.65	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.85	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.32	
C6 (iluminación)	0.55	24.67	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.20	3.52	
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	4.02	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.41	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.35	
C2 (tomas)	3.45	17.60	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.65	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.85	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.32	
C6 (iluminación)	0.55	24.67	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.20	3.52	
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	4.02	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)								
Sub-grupo 1								
C1 (iluminación)	0.17	8.41	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.35	
C2 (tomas)	3.45	17.60	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.33	4.65	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.85	
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.32	
C6 (iluminación)	0.55	24.67	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.20	3.52	
C7 (tomas)	3.45	11.65	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.70	4.02	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Datos de cálculo de Cuadro individual 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _z (A)	c.d.t. (%)	c.d.t. _{ac} (%)
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.67	50.67	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.91	14.50	0.33	3.48
C2 (tomas)	3.45	21.46	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.53	4.68
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	15.13	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.61	4.76
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.15
C14 (Jacuzzi)	0.70	5.30	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	14.50	0.18	3.33
Sub-grupo 2							
C6 (iluminación)	0.33	25.94	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.44	14.50	0.24	3.39
C13(2) (Climatización)	0.05	9.68	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	0.02	3.17
Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	3.45	12.26	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	21.00	2.24	3.65
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.50	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.03	3.68
C2 (tomas)	3.45	31.45	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.42	5.07
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	5.32	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.57	4.22
C13 (Climatización)	0.09	6.61	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	14.50	0.01	3.66
C14 (Jacuzzi)	0.70	9.55	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	14.50	0.33	3.98
Sub-grupo 2							
C6 (iluminación)	0.92	42.94	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.98	14.50	0.45	4.10
C6(2) (iluminación)	0.17	12.64	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.07	3.72
Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	3.45	18.31	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	1.92	3.33
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.17	8.83	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	14.50	0.04	3.37
C2 (tomas)	3.45	22.60	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	1.36	4.69
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	4.99	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.53	3.86
C13 (Climatización)	0.05	1.40	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	14.50	-	3.33
C6 (iluminación)	0.55	24.65	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	14.50	0.20	3.53
Subcuadro Cuadro individual 1.10	40.24	29.23	RZ1-K (AS) 5G16	68.90	85.00	0.99	1.41
Sub-grupo 1							
C13 (Climatización)	37.04	5.77	RZ1-K (AS) 5G16	62.16	77.00	0.18	1.59
Sub-grupo 2							
C13(2) (Climatización)	4.34	8.20	RZ1-K (AS) 5G1.5	7.37	17.50	0.29	1.71
Sub-grupo 3							
C13(3) (Climatización)	2.06	14.41	RZ1-K (AS) 5G1.5	3.50	17.50	0.24	1.65
Sub-grupo 4							
C13(4) (Climatización)	2.06	10.29	RZ1-K (AS) 5G1.5	3.50	17.50	0.17	1.59
Sub-grupo 5							
C14 (Bomba de circulación (climatización))	0.90	10.57	RZ1-K (AS) 3G2.5	11.00	28.00	0.13	1.54
Subcuadro Cuadro individual 1.11	24.66	27.92	RZ1-K (AS) 2x35+1G16	108.88	153.00	1.56	1.99
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	0.29	8.11	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.27	14.50	0.04	2.03
C2 (tomas)	3.45	9.54	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	28.00	1.00	2.99
C4.1 (lavadora)	3.45	11.78	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	1.27	3.26
C13 (Climatización)	0.35	19.44	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.70	21.00	0.14	2.13
C14 (Jacuzzi)	0.70	5.41	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	14.50	0.19	2.17
Sub-grupo 2							
C6 (iluminación)	0.91	36.75	RZ1-K (AS) 3G1.5	3.94	21.00	0.51	2.50
C12.1 (lavadora)	3.45	13.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	1.40	3.39
C10 (secadora)	3.45	9.22	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	0.99	2.98
C14(2) (Plancha Industrial)	16.15	22.70	RZ1-K (AS) 3G16	70.22	97.00	0.54	2.53
C12.1(2) (lavadora)	3.45	14.44	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	1.55	3.54
Sub-grupo 3							
C10(2) (secadora)	3.45	8.24	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	0.89	2.87
C10(3) (secadora)	3.45	7.41	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	24.00	0.80	2.78
Subcuadro Cuadro individual 1.12	10.35	22.37	RZ1-K (AS) 5G1.5	14.94	20.00	2.05	2.47
Sub-grupo 1							
C1 (iluminación)	2.38	79.36	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.35	28.00	1.43	3.90
C6 (iluminación)	0.06	3.61	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	14.50	-	2.48
Sub-grupo 2							
C2 (tomas)	3.45	3.53	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	20.00	0.38	2.85
Sub-grupo 3							
C7 (tomas)	3.45	49.62	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	30.00	2.33	4.80
Subcuadro Cuadro individual 1.13	30.61	27.47	RZ1-K (AS) 5G16	55.41	77.00	0.68	1.11
Sub-grupo 1							
C14 (motor de ascensor)	17.16	1.78	SZ1-K (AS+) 5G4	30.96	32.00	0.11	1.21
Sub-grupo 2							
C14(2) (motor de ascensor)	17.16	4.81	SZ1-K (AS+) 5G4	30.96	32.00	0.29	1.40
Sub-grupo 3							
C13 (Bomba de circulación (solar térmica))	0.25	11.16	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.04	28.00	0.08	1.19

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C13 (Montacargas)	RZ1-K (AS) 5G4	Bandeja lisa 50x25 mm	36.00	1.00	-	36.00	
C14 (Arqueta de bombeo)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.1	RZ1-K (AS) 5G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C15 (Grupo de presión)	RZ1MZ1-K 5G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	27.00	1.00	15.00	22.95	
C1 (iluminación)	RZ1MZ1-K 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	15.00	17.85	
		Tubo superficial D=32 mm	17.50	1.00	15.00	14.88	
C14 (producción de A.C.S. / Calefacción)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	0.85	-	17.85	
		Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C13 (Bomba de circulación (climatización)+Bomba de circulación (retorno A.C.S.)+Bomba de circulación (solar térmica))	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.2	RZ1-K (AS) 3G4	Bandeja lisa 50x25 mm	40.00	1.00	-	40.00	
C1 (iluminación)	RZ1MZ1-K 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	15.00	17.85	
		Tubo superficial D=32 mm	17.50	1.00	15.00	14.88	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C13 (Secamanos)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C7 (tomas)	RZ1MZ1-K 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	15.00	25.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.3	RZ1-K (AS) 5G10	Bandeja lisa 50x25 mm	63.00	1.00	-	63.00	
C13 (Ventilador centrífugo en línea)	RZ1-K (AS) 5G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	27.00	0.85	-	22.95	
		Bandeja lisa 50x25 mm	27.00	1.00	-	27.00	
C15 (Marmita)	RZ1-K (AS) 5G6	Bandeja lisa 50x25 mm	46.00	0.85	-	39.10	
		Bandeja lisa 50x25 mm	46.00	1.00	-	46.00	
C3 (cocina/horno)	RZ1-K (AS) 3G6	Bandeja lisa 50x25 mm	52.00	0.85	-	44.20	
		Bandeja lisa 50x25 mm	52.00	1.00	-	52.00	
C14 (Congelador+Refrigerador)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	0.85	-	17.85	
		Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C4.2 (lavavajillas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C12.2 (lavavajillas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C14(2) (Extractor Cocina+Mesa Caliente)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.4	RZ1-K (AS) 3G6	Bandeja lisa 50x25 mm	52.00	1.00	-	52.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
		Tubo superficial D=32 mm	24.00	1.00	-	24.00	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C13 (Secamanos)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.5	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{caru} _p	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
		Tubo superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00	
C6 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C6(2) (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.6	RZ1-K (AS) 5G10	Bandeja lisa 50x25 mm	63.00	1.00	-	63.00	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitación 101)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitación 102)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitación 105)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{rec} (%)	I' _z (A)	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm Tubo superficial D=32 mm	20.00 20.00	1.00 1.00	- -	20.00 20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)						
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)						
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)						
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.7						
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 5G10	Bandeja lisa 75x25 mm	63.00	0.85	-	53.55
		Bandeja lisa 50x25 mm	63.00	1.00	-	63.00
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Carru} _p	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm Tubo superficial D=32 mm	20.00 20.00	1.00 1.00	- -	20.00 20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm Tubo superficial D=32 mm	14.50 14.50	1.00 1.00	- -	14.50 14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm Tubo superficial D=32 mm	14.50 14.50	1.00 1.00	- -	14.50 14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm Tubo superficial D=32 mm	20.00 20.00	1.00 1.00	- -	20.00 20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm Tubo superficial D=32 mm	14.50 14.50	1.00 1.00	- -	14.50 14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caaru_p}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitación 204)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitación 209)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitación 206)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitación 208)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8	RZ1-K (AS) 5G10	Bandeja lisa 75x25 mm	63.00	0.85	-	53.55	
		Bandeja lisa 50x25 mm	63.00	1.00	-	63.00	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{arrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Carru} _p	R _{rec} (%)	I' _z (A)
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{caru p}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.9	RZ1-K (AS) 5G6	Bandeja lisa 50x25 mm	46.00	1.00	-	46.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
		Tubo superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{caru p}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C13(2) (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tubo superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subcuadro Cuadro individual 1.10	RZ1-K (AS) 5G16	Bandeja lisa 50x25 mm	85.00	1.00	-	85.00
C13 (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G16	Canal 50x95 mm	77.00	1.00	-	77.00
C13(2) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	Canal 50x95 mm	17.50	1.00	-	17.50
C13(3) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	Canal 50x95 mm	17.50	1.00	-	17.50
C13(4) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	Canal 50x95 mm	17.50	1.00	-	17.50
C14 (Bomba de circulación (climatización))	RZ1-K (AS) 3G2.5	Canal 50x95 mm	28.00	1.00	-	28.00

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Caerup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Subcuadro Cuadro individual 1.11	RZ1-K (AS) 2x35+1G16	Bandeja lisa 50x25 mm	153.00	1.00	-	153.00	
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
		Tubo superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00	
C4.1 (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C13 (Climatización)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C6 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	21.00	1.00	-	21.00	
C12.1 (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C10 (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C14(2) (Plancha Industrial)	RZ1-K (AS) 3G16	Bandeja lisa 50x25 mm	97.00	1.00	-	97.00	
C12.1(2) (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C10(2) (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.85	-	25.50	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
C10(3) (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	0.80	-	24.00	
		Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.12	RZ1-K (AS) 5G1.5	Bandeja lisa 50x25 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
		Tubo superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50	
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00	
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	Bandeja lisa 50x25 mm	30.00	1.00	-	30.00	
Subcuadro Cuadro individual 1.13	RZ1-K (AS) 5G16	Bandeja lisa 50x25 mm	85.00	1.00	-	85.00	
		Canal 50x95 mm	77.00	1.00	-	77.00	
C14 (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) 5G4	Canal 50x95 mm	32.00	1.00	-	32.00	
C14(2) (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) 5G4	Canal 50x95 mm	32.00	1.00	-	32.00	
C13 (Bomba de circulación (solar térmica))	RZ1-K (AS) 3G2.5	Canal 50x95 mm	28.00	1.00	-	28.00	

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I _z (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecp} (s)
Cuadro individual 1			IGA: 320							
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'												
Esquema	Línea	I _Δ (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I ₃ (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecc} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecc} (s)		
C13 (Montacargas)	RZ1-K (AS) 5G4	25.66	Aut: 32 {C',B',D'}	46.40	36.00	15	10.01 1	0.91 9	6.98	0.39		
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos									
C14 (Arqueta de bombeo)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	12.50	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	15	10.01 1	0.98 1	6.98	0.09		
Subcuadro Cuadro individual 1.1			RZ1-K (AS) 5G1.5	16.19	Aut: 20 {C',B'}	29.00	20.00	15	10.01 1	0.73 1	6.98	0.09
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos									
C15 (Grupo de presión)	RZ1MZ1-K 5G2.5	12.38	Guard: 14	20.30	22.95	15	1.482	0.43 6	0.02	0.67		
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos									
C1 (iluminación)	RZ1MZ1-K 3G1.5	2.82	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.88	6	1.482	0.21 7	0.02	0.98		
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos									
C14 (producción de A.C.S. / Calefacción)	RZ1-K (AS) 3G1.5	5.04	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	17.85	6	1.482	0.40 1	0.02	0.29		
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos									
C13 (Bomba de circulación (climatización)+Bomba de circulación (retorno A.C.S.)+Bomba de circulación (solar térmica))	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.58	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	25.50	6	1.482	0.51 3	0.02	0.48		
Subcuadro Cuadro individual 1.2			RZ1-K (AS) 3G4	38.43	Aut: 40 {C',B',D'}	58.00	40.00	15	10.01 1	2.14 1	6.98	0.07
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos									
C1 (iluminación)	RZ1MZ1-K 3G1.5	9.02	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.88	6	4.395	0.34 8	0.02	0.38		
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	4.395	1.43 7	0.02	0.06		
C13 (Secamanos)	RZ1-K (AS) 3G2.5	21.05	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	30.00	6	4.395	0.88 5	0.02	0.16		
C7 (tomas)	RZ1MZ1-K 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	25.50	6	4.395	0.56 0	0.02	0.41		
Subcuadro Cuadro individual 1.3			RZ1-K (AS) 5G10	42.54	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	63.00	15	10.01 1	2.59 4	6.98	0.30
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos									
C13 (Ventilador centrífugo en línea)	RZ1-K (AS) 5G2.5	2.21	Guard: 3	3.63	22.95	15	5.337	0.92 3	0.07	0.15		
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 4 polos									
C15 (Marmita)	RZ1-K (AS) 5G6	25.98	Aut: 32 {C',B',D'}	46.40	39.10	6	5.337	1.75 6	0.07	0.24		
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos									
C3 (cocina/horno)	RZ1-K (AS) 3G6	24.71	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	44.20	6	5.337	1.36 9	0.07	0.39		
C14 (Congelador+Refrigerador)	RZ1-K (AS) 3G1.5	8.52	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	17.85	6	5.337	0.89 4	0.07	0.06		
Sub-grupo 4			Dif: 63, 30, 2 polos									
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	4.51	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	5.337	0.47 9	0.07	0.20		
C4.2 (lavavajillas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	5.337	2.08 8	0.07	0.03		
C12.2 (lavavajillas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	5.337	1.90 1	0.07	0.04		
Sub-grupo 5			Dif: 63, 30, 2 polos									
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	25.50	6	5.337	1.24 7	0.07	0.08		
C14(2) (Extractor Cocina+Mesa Caliente)	RZ1-K (AS) 3G2.5	24.35	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	25.50	6	5.337	1.12 7	0.07	0.10		
Subcuadro Cuadro individual 1.4			RZ1-K (AS) 3G6	48.27	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	52.00	15	10.01 1	4.18 8	6.98	0.04
Sub-grupo 1			Dif: 63, 30, 2 polos									
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.43	Aut: 16 {C',B',D'} Telerruptor: 16, 2	23.20	24.00	10	8.617	0.51 9	< 0.01	0.47		
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	10	8.617	0.74 0	< 0.01	0.23		
C13 (Secamanos)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	21.05	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	30.00	10	8.617	0.65 4	< 0.01	0.30		
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	10	8.617	1.55 5	< 0.01	0.05		
Subcuadro Cuadro individual 1.5			RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	21.00	15	10.01 1	3.42 2	6.98	< 0.01
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos									
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	21.00	10	7.055	0.54 7	< 0.01	0.15		
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	10	7.055	1.37 0	< 0.01	0.07		
C6 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	21.00	10	7.055	0.47 5	< 0.01	0.20		

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecp} (s)
C6(2) (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.98	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	21.00	10	7.055	0.418	< 0.01	0.26
Subcuadro Cuadro individual 1.6	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	63.00	15	10.011	2.811	6.98	0.26
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	5.791	1.668	0.06	0.03
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	5.791	2.032	0.06	< 0.01
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	Aut: 16 {C',B',D'} Telerruptor: 16, 2	23.20	20.00	6	5.791	0.323	0.06	0.44
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	5.791	0.466	0.06	0.59
Subcuadro Cuadro individual 1.6.1 (Habitacion 101)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	1.088	0.06	0.04
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.214	0.750	< 0.01	0.05
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.214	0.680	< 0.01	0.18
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.214	0.761	< 0.01	0.14
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.214	0.890	< 0.01	0.04
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.214	0.606	< 0.01	0.08
Subcuadro Cuadro individual 1.6.2 (Habitacion 102)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.760	0.06	0.08
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.540	0.416	0.02	0.17
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.540	0.443	0.02	0.42
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.540	0.589	0.02	0.24
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.540	0.667	0.02	0.07
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.540	0.534	0.02	0.10
Subcuadro Cuadro individual 1.6.3 (Habitacion 105)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.863	0.06	0.06
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.752	0.646	0.01	0.07
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.752	0.478	0.01	0.36
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.752	0.692	0.01	0.17
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.752	0.745	0.01	0.05
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.752	0.512	0.01	0.11
Subcuadro Cuadro individual 1.6.4 (Habitacion 103)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.584	0.06	0.14
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.181	0.444	0.03	0.15
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.181	0.379	0.03	0.58
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.181	0.480	0.03	0.36
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.181	0.530	0.03	0.11
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.181	0.374	0.03	0.21
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.181	0.455	0.03	0.40
Subcuadro Cuadro individual 1.6.5 (Habitacion 104)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.627	0.06	0.12
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.270	0.442	0.03	0.15
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.270	0.422	0.03	0.46
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.270	0.532	0.03	0.29
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.270	0.566	0.03	0.09

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _Δ (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I ₃ (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{eccp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{eccp} (s)
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.270	0.517	0.03	0.11
Subcuadro Cuadro individual 1.6.6 (Habitacion 109)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.425	0.06	0.25
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.858	0.291	0.06	0.35
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.858	0.304	0.06	0.89
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.858	0.366	0.06	0.62
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.858	0.394	0.06	0.19
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.858	0.343	0.06	0.25
Subcuadro Cuadro individual 1.6.7 (Habitacion 106)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.456	0.06	0.22
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.920	0.387	0.05	0.20
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	6	0.920	0.319	0.05	0.81
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.920	0.403	0.05	0.51
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.920	0.420	0.05	0.17
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.920	0.334	0.05	0.27
Subcuadro Cuadro individual 1.6.8 (Habitacion 108)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.364	0.06	0.35
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.733	0.304	0.09	0.32
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.733	0.271	0.09	1.13
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.733	0.320	0.09	0.81
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.733	0.342	0.09	0.25
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.733	0.269	0.09	0.41
Subcuadro Cuadro individual 1.6.9 (Habitacion 107)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.380	0.06	0.32
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.767	0.302	0.08	0.33
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.767	0.293	0.08	0.96
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.767	0.343	0.08	0.70
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.767	0.356	0.08	0.23
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.767	0.336	0.08	0.26
Subcuadro Cuadro individual 1.6.10 (Habitacion 110)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	5.791	0.512	0.06	0.18
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.035	0.420	0.04	0.17
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.035	0.414	0.04	0.48
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.035	0.426	0.04	0.46
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.035	0.463	0.04	0.14
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.035	0.372	0.04	0.21
Subcuadro Cuadro individual 1.7	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	53.55	15	10.011	2.390	6.98	0.36
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.914	1.505	0.08	0.04
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	Aut: 16 {C',B'} Telerruptor: 16, 2	23.20	20.00	6	4.914	0.316	0.08	0.46
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	4.914	0.452	0.08	0.62
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.914	1.796	0.08	< 0.01

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I _z (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecp} (s)
Subcuadro Cuadro individual 1.7.1 (Habitacion 201)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	1.015	0.08	0.04
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.064	0.715	0.01	0.06
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.064	0.651	0.01	0.20
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.064	0.725	0.01	0.16
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.064	0.840	0.01	0.04
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.064	0.583	0.01	0.09
Subcuadro Cuadro individual 1.7.2 (Habitacion 202)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.723	0.08	0.09
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.465	0.405	0.02	0.18
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.465	0.431	0.02	0.45
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.465	0.567	0.02	0.26
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.465	0.638	0.02	0.07
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.465	0.515	0.02	0.11
Subcuadro Cuadro individual 1.7.3 (Habitacion 205)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.816	0.08	0.07
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.656	0.619	0.02	0.08
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.656	0.463	0.02	0.39
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.656	0.662	0.02	0.19
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.656	0.710	0.02	0.06
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.656	0.495	0.02	0.12
Subcuadro Cuadro individual 1.7.4 (Habitacion 203)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.562	0.08	0.15
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.136	0.431	0.04	0.16
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.136	0.369	0.04	0.61
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.136	0.465	0.04	0.38
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.136	0.512	0.04	0.11
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.136	0.365	0.04	0.22
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.136	0.441	0.04	0.42
Subcuadro Cuadro individual 1.7.5 (Habitacion 204)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.602	0.08	0.13
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.219	0.429	0.03	0.16
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.219	0.410	0.03	0.49
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.219	0.514	0.03	0.31
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.219	0.545	0.03	0.10
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.219	0.500	0.03	0.12
Subcuadro Cuadro individual 1.7.6 (Habitacion 209)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.413	0.08	0.27
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.834	0.285	0.07	0.37
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.834	0.298	0.07	0.93
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.834	0.357	0.07	0.65
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.834	0.384	0.07	0.20
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.834	0.336	0.07	0.26
Subcuadro Cuadro individual 1.7.7 (Habitacion 206)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.442	0.08	0.24

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _Δ (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I ₃ (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{eccp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{eccp} (s)
Sub-grupo 1										
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.893	0.377	0.06	0.21
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.893	0.313	0.06	0.85
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.893	0.392	0.06	0.54
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.893	0.409	0.06	0.18
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.893	0.327	0.06	0.28
Subcuadro Cuadro individual 1.7.8 (Habitacion 208)										
	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.355	0.08	0.37
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.716	0.298	0.09	0.34
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.716	0.266	0.09	1.17
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.716	0.314	0.09	0.84
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.716	0.334	0.09	0.27
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	2.40	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	20.00	6	0.716	0.294	0.09	0.95
Subcuadro Cuadro individual 1.7.9 (Habitacion 207)										
	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.371	0.08	0.33
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.748	0.296	0.08	0.34
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.748	0.288	0.08	1.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.748	0.335	0.08	0.74
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.748	0.348	0.08	0.25
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.748	0.329	0.08	0.27
Subcuadro Cuadro individual 1.7.10 (Habitacion 210)										
	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.914	0.495	0.08	0.19
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.000	0.408	0.05	0.18
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.000	0.403	0.05	0.51
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.000	0.414	0.05	0.48
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.000	0.449	0.05	0.15
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.000	0.363	0.05	0.23
Subcuadro Cuadro individual 1.8										
	RZ1-K (AS) 5G10	49.49	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	53.55	15	10.011	2.092	6.98	0.47
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.293	1.378	0.11	0.04
Sub-grupo 2										
			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	Aut: 16 {C',B'} Telerruptor: 16, 2	23.20	20.00	6	4.293	0.310	0.11	0.48
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	4.293	0.440	0.11	0.66
Sub-grupo 3										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.293	1.619	0.11	0.01
Subcuadro Cuadro individual 1.8.1 (Habitacion 201)										
	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.955	0.11	0.05
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.940	0.684	0.01	0.06
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.940	0.625	0.01	0.21
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.940	0.694	0.01	0.17
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.940	0.799	0.01	0.05
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.940	0.562	0.01	0.09
Subcuadro Cuadro individual 1.8.2 (Habitacion 202)										
	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.692	0.11	0.10
Sub-grupo 1										
			Dif: 25, 30, 2 polos							

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecp} (s)
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.402	0.395	0.02	0.19
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.402	0.419	0.02	0.47
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.402	0.548	0.02	0.28
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.402	0.614	0.02	0.08
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.402	0.499	0.02	0.12
Subcuadro Cuadro individual 1.8.3 (Habitacion 205)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.777	0.11	0.08
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.576	0.596	0.02	0.08
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.576	0.450	0.02	0.41
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.576	0.636	0.02	0.20
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.576	0.680	0.02	0.06
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.576	0.481	0.02	0.13
Subcuadro Cuadro individual 1.8.4 (Habitacion 203)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.543	0.11	0.16
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.098	0.420	0.04	0.17
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.098	0.361	0.04	0.63
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.098	0.452	0.04	0.40
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.098	0.496	0.04	0.12
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.098	0.357	0.04	0.23
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.098	0.430	0.04	0.45
Subcuadro Cuadro individual 1.8.5 (Habitacion 204)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.581	0.11	0.14
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.175	0.418	0.03	0.17
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.175	0.400	0.03	0.52
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.175	0.498	0.03	0.33
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.175	0.527	0.03	0.11
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.175	0.485	0.03	0.13
Subcuadro Cuadro individual 1.8.6 (Habitacion 209)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.403	0.11	0.28
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.813	0.280	0.07	0.38
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.813	0.293	0.07	0.96
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.813	0.349	0.07	0.68
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.813	0.375	0.07	0.21
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.813	0.329	0.07	0.28
Subcuadro Cuadro individual 1.8.7 (Habitacion 206)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.430	0.11	0.25
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.869	0.368	0.06	0.22
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.869	0.307	0.06	0.88
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.869	0.383	0.06	0.56
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.869	0.399	0.06	0.19
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.869	0.321	0.06	0.29
Subcuadro Cuadro individual 1.8.8 (Habitacion 208)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	4.293	0.522	0.11	0.47
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.056	0.407	0.04	0.18

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _{sc} (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I ₃ (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{eccp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{eccp} (s)
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.056	0.350	0.04	0.68
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.056	0.438	0.04	0.43
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.056	0.479	0.04	0.13
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.056	0.347	0.04	0.25
Subcuadro Cuadro individual 1.8.9 (Habitacion 207)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.362	0.11	0.35
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.12	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.731	0.291	0.09	0.35
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.731	0.283	0.09	1.03
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.731	0.328	0.09	0.77
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.731	0.341	0.09	0.26
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.731	0.322	0.09	0.29
Subcuadro Cuadro individual 1.8.10 (Habitacion 210)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	4.293	0.480	0.11	0.20
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.970	0.398	0.05	0.19
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.970	0.393	0.05	0.53
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.970	0.404	0.05	0.51
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.970	0.437	0.05	0.16
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.45	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.970	0.355	0.05	0.24
Subcuadro Cuadro individual 1.9	RZ1-K (AS) 5G6	34.06	Aut: 40 {C',B',D'}	58.00	46.00	15	10.011	1.264	6.98	0.46
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	10.35	Aut: 16 {C',B'} Telerruptor: 16, 2	23.20	20.00	6	2.577	0.291	0.11	0.54
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.577	0.959	0.11	0.09
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.577	1.072	0.11	0.03
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	2.577	0.396	0.11	0.82
Subcuadro Cuadro individual 1.9.1 (Habitacion 401)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.577	0.732	0.11	0.09
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.484	0.421	0.02	0.17
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.484	0.425	0.02	0.46
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.484	0.568	0.02	0.26
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.484	0.483	0.02	0.13
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.484	0.393	0.02	0.19
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.98	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.484	0.385	0.02	0.20
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.484	0.557	0.02	0.10
Subcuadro Cuadro individual 1.9.2 (Habitacion 404)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	2.577	0.623	0.11	0.12
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.260	0.501	0.03	0.12
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.260	0.391	0.03	0.54
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	1.260	0.528	0.03	0.30
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.260	0.360	0.03	0.23
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.260	0.330	0.03	0.27
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.44	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.260	0.340	0.03	0.26

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ecp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ecp} (s)
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.260	0.310	0.03	0.31
Subcuadro Cuadro individual 1.9.3 (Habitacion 402)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	2.577	0.463	0.11	0.22
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.935	0.377	0.05	0.21
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.935	0.324	0.05	0.79
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.935	0.395	0.05	0.53
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.935	0.428	0.05	0.16
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.935	0.323	0.05	0.29
C7 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.935	0.378	0.05	0.58
Subcuadro Cuadro individual 1.9.4 (Habitacion 403)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	2.577	0.490	0.11	0.19
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.91	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.990	0.303	0.05	0.32
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	0.990	0.322	0.05	0.80
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	6	0.990	0.316	0.05	0.83
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.990	0.451	0.05	0.15
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.990	0.371	0.05	0.22
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.44	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.990	0.259	0.05	0.44
C13(2) (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.990	0.309	0.05	0.31
Subcuadro Cuadro individual 1.9.5 (Habitacion 406)	RZ1-K (AS) 3G1.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	6	2.577	0.416	0.11	0.27
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.840	0.353	0.07	0.24
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.840	0.295	0.07	0.95
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.840	0.357	0.07	0.65
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.37	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.840	0.322	0.07	0.29
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.840	0.279	0.07	0.38
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.98	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.840	0.275	0.07	0.39
C6(2) (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.840	0.293	0.07	0.35
Subcuadro Cuadro individual 1.9.6 (Habitacion 405)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	30.00	6	2.577	0.448	0.11	0.64
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.72	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.904	0.360	0.06	0.23
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.904	0.315	0.06	0.84
C5 (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B,D}	23.20	20.00	6	0.904	0.384	0.06	0.56
C13 (Climatización)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.904	0.415	0.06	0.17
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	2.40	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.904	0.315	0.06	0.30
Subcuadro Cuadro individual 1.10	RZ1-K (AS) 5G16	68.90	Aut: 80 {C',B',D'}	116.00	85.00	15	10.011	1.869	6.98	1.50
Sub-grupo 1			Dif: 63, 300, 4 polos							
C13 (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G16	62.16	Aut: 63 {C,B,D}	91.35	77.00	6	3.829	1.654	0.36	1.91
Sub-grupo 2			Dif: 40, 300, 4 polos							
C13(2) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	7.37	Guard: 10	14.50	17.50	15	3.829	0.622	0.36	0.12
Sub-grupo 3			Dif: 40, 300, 4 polos							
C13(3) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	3.50	Guard: 4	5.80	17.50	15	3.829	0.413	0.36	0.27
Sub-grupo 4			Dif: 40, 300, 4 polos							

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'											
Esquema	Línea	I_c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I_z (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ecc} (kA)	I_{ecc} (kA)	t_{ecc} (s)	t_{ecc} (s)	
C13(4) (Climatización)	RZ1-K (AS) 5G1.5	3.50	Guard: 4	5.80	17.50	15	3.829	0.53 1	0.36	0.16	
Sub-grupo 5			Dif: 25, 30, 2 polos								
C14 (Bomba de circulación (climatización))	RZ1-K (AS) 3G2.5	11.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.829	0.96 3	0.36	0.14	
Subcuadro Cuadro individual 1.11		RZ1-K (AS) 2x35+1G16	108.8 8	Aut: 125 {C,B,D}	181.2 5	153.0 0	15	10.01 1	2.93 1	6.98	2.92
Sub-grupo 1			Dif: 63, 30, 2 polos								
C1 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	1.27	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	10	6.039	1.41 3	0.69	0.01	
C2 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	10	6.039	0.92 7	0.69	0.15	
C4.1 (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	0.79 7	0.69	0.20	
C13 (Climatización)	RZ1-K (AS) 3G1.5	1.70	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	21.00	10	6.039	0.46 8	0.69	0.21	
C14 (Jacuzzi)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	3.34	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	10	6.039	1.00 6	0.69	0.03	
Sub-grupo 2			Dif: 125, 30, 2 polos								
C6 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G1.5	3.94	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	21.00	10	6.039	0.54 4	0.69	0.16	
C12.1 (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	0.74 0	0.69	0.23	
C10 (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	0.94 9	0.69	0.14	
C14(2) (Plancha Industrial)	RZ1-K (AS) 3G16	70.22	Aut: 80 {C,D}	116.0 0	97.00	10	6.039	2.11 2	0.69	1.17	
C12.1(2) (lavadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	0.68 3	0.69	0.27	
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos								
C10(2) (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	1.02 4	0.69	0.12	
C10(3) (secadora)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	6.039	1.09 7	0.69	0.11	
Subcuadro Cuadro individual 1.12		RZ1-K (AS) 5G1.5	14.94	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	15	10.01 1	0.32 1	6.98	0.45
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos								
C1 (iluminación)	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.35	Aut: 16 {C,B} Telerruptor: 16, 2	23.20	28.00	6	0.648	0.21 2	0.11	2.83	
C6 (iluminación)	ES07Z1-K (AS) 3G1.5	0.28	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	0.648	0.30 2	0.11	0.33	
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos								
C2 (tomas)	ES07Z1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	20.00	6	0.648	0.29 6	0.11	0.94	
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos								
C7 (tomas)	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	30.00	6	0.648	0.20 6	0.11	3.02	
Subcuadro Cuadro individual 1.13		RZ1-K (AS) 5G16	55.41	Aut: 63 {C',B',D'}	91.35	77.00	15	10.01 1	1.94 5	6.98	1.38
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos								
C14 (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) 5G4	30.96	Aut: 32 {C',B',D'}	46.40	32.00	6	3.989	1.66 8	0.33	0.12	
Sub-grupo 2			Dif: 40, 300, 4 polos								
C14(2) (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) 5G4	30.96	Aut: 32 {C',B',D'}	46.40	32.00	6	3.989	1.33 9	0.33	0.18	
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos								
C13 (Bomba de circulación (solar térmica))	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.04	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	28.00	6	3.989	0.72 1	0.33	0.25	

Leyenda

c.d.t caída de tensión (%)

c.d.t_{ac} caída de tensión acumulada (%)

I_c intensidad de cálculo del circuito (A)

I_z intensidad máxima admisible del conductor en las condiciones de instalación (A)

F_{cagrup} factor de corrección por agrupamiento

Resultados de cálculo

Leyenda	
R_{inc}	porcentaje de reducción de la intensidad admisible por conductor en zona de riesgo de incendio o explosión (%)
I'_z	intensidad máxima admisible corregida del conductor en las condiciones de instalación (A)
I_2	intensidad de funcionamiento de la protección (A)
I_{cu}	poder de corte de la protección (kA)
I_{ccc}	intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (kA)
I_{ccp}	intensidad de cortocircuito al final de la línea (kA)
L_{max}	longitud máxima de la línea protegida por el fusible a cortocircuito (A)
P_{calc}	potencia de cálculo (kW)
t_{iccc}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (s)
t_{iccp}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al final de la línea (s)
t_{ficcp}	tiempo de fusión del fusible para la intensidad de cortocircuito (s)

Resultados de cálculo

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 02/03/18



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

1.- PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: OVIEDO

Latitud (grados): 43.35 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 336 m

Percentil para verano: 5.0 %

Temperatura seca verano: 28.00 °C

Temperatura húmeda verano: 22.30 °C

Oscilación media diaria: 13.6 °C

Oscilación media anual: 28 °C

Percentil para invierno: 97.5 %

Temperatura seca en invierno: 0.00 °C

Humedad relativa en invierno: 89 %

Velocidad del viento: 2.8 m/s

Temperatura del terreno: 6.80 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

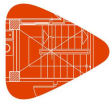
Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 2.5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 5 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 5 %



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Refrigeración

Conjunto: Zonas Comunes y Vestuarios													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Vestuarios Hombres	Sótano	-24.57	1883.20	3043.30	2007.32	3225.42	432.00	264.86	1207.85	101.43	2272.18	4433.27	4433.27
Vestuarios Mujeres	Sótano	-45.19	1852.45	3012.54	1951.84	3169.93	432.00	264.86	1207.85	103.63	2216.70	4377.79	4377.79
Recepción	Planta baja	-122.60	2501.06	3146.52	2568.74	3246.47	450.00	275.89	1258.18	86.06	2844.63	4504.65	4504.65
Total							1314.0	Carga total simultánea				13315.7	

Conjunto: Hostelería													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Baños Hombres	Planta baja	598.67	513.08	713.12	1200.69	1410.72	180.00	143.32	929.15	176.93	1344.01	2339.37	2339.87
Baños Mujeres	Planta baja	249.22	462.27	662.31	362.91	768.41	180.00	143.32	929.15	178.23	911.73	1907.60	1907.60
Restaurante	Planta baja	126.74	4082.99	5083.17	4546.50	5596.69	900.00	716.61	4645.75	172.51	5263.11	10242.44	10242.44
Total							1260.0	Carga total simultánea				14489.4	

Conjunto: Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Dormitorio 101	Planta 1 - Habitaciones	451.61	316.85	354.64	829.93	869.62	57.60	35.35	276.18	79.04	865.28	1145.80	1145.80
Dormitorio 103	Planta 1 - Habitaciones	20.54	321.08	358.87	368.95	408.64	57.60	-0.36	238.84	49.40	368.59	636.40	647.47
Dormitorio 104	Planta 1 - Habitaciones	31.66	291.20	328.99	348.68	388.37	57.60	35.35	276.18	51.05	384.04	664.55	664.55
Dormitorio 105	Planta 1 - Habitaciones	44.82	325.12	362.91	399.53	439.22	57.60	35.35	276.18	47.78	434.89	715.40	715.40
Dormitorio 108	Planta 1 - Habitaciones	9.79	309.14	346.94	344.44	384.13	57.60	24.84	255.28	48.78	369.28	631.11	639.41
Dormitorio 110	Planta 1 - Habitaciones	487.79	172.71	210.50	713.34	753.02	57.60	5.35	240.66	68.55	718.69	771.70	993.68
Pasillo P1	Planta 1 - Habitaciones	344.78	1226.50	1484.69	1696.98	1968.08	180.00	143.32	929.15	63.44	1840.30	2650.90	2897.22
Dormitorio 102	Planta 1 - Habitaciones	626.77	296.73	334.52	997.38	1037.06	57.60	35.35	276.18	98.46	1032.73	1313.24	1313.24
Dormitorio 109	Planta 1 - Habitaciones	1160.30	163.63	201.43	1429.84	1469.53	57.60	-104.47	101.78	117.81	1325.38	836.95	1571.31
Dormitorio 106	Planta 1 - Habitaciones	44.82	325.12	362.91	399.53	439.22	57.60	35.35	276.18	47.78	434.88	715.39	715.39
Dormitorio 107	Planta 1 - Habitaciones	31.85	291.20	328.99	348.89	388.57	57.60	35.35	276.18	51.06	384.24	664.75	664.75
Dormitorio 201	Planta 2 - Habitaciones	466.06	316.85	354.64	845.53	885.22	57.60	35.35	276.18	80.12	880.89	1161.40	1161.40
Dormitorio 203	Planta 2 - Habitaciones	23.00	321.08	358.87	371.60	411.29	57.60	-0.36	238.84	49.60	371.24	640.15	650.13
Dormitorio 204	Planta 2 - Habitaciones	34.06	291.20	328.99	351.28	390.97	57.60	35.35	276.18	51.25	386.63	667.15	667.15
Dormitorio 205	Planta 2 - Habitaciones	43.38	325.12	362.91	397.98	437.66	57.60	35.35	276.18	47.68	433.33	713.84	713.84
Dormitorio 208	Planta 2 - Habitaciones	20.61	309.14	346.94	356.13	395.81	57.60	24.84	255.28	49.67	380.97	643.68	651.10
Dormitorio 210	Planta 2 - Habitaciones	508.67	172.71	210.50	735.89	775.58	57.60	5.35	240.66	70.11	741.24	787.31	1016.24
Pasillo P2	Planta 2 - Habitaciones	456.01	1226.50	1484.69	1817.11	2088.21	180.00	82.41	815.28	63.57	1899.52	2655.35	2903.49
Dormitorio 202	Planta 2 - Habitaciones	630.13	296.73	334.52	1001.01	1040.69	57.60	35.35	276.18	98.74	1036.36	1316.87	1316.87
Dormitorio 209	Planta 2 - Habitaciones	1168.64	163.63	201.43	1438.85	1478.54	57.60	-104.47	101.78	118.49	1334.38	847.16	1580.32
Dormitorio 206	Planta 2 - Habitaciones	43.38	325.12	362.91	397.98	437.66	57.60	35.35	276.18	47.68	433.33	713.84	713.84
Dormitorio 207	Planta 2 - Habitaciones	34.23	291.20	328.99	351.46	391.15	57.60	35.35	276.18	51.26	386.82	667.33	667.33
Dormitorio 201	Planta 3	466.06	316.85	354.64	845.53	885.22	57.60	35.35	276.18	80.12	880.89	1161.40	1161.40
Dormitorio 203	Planta 3	23.00	321.08	358.87	371.60	411.29	57.60	-0.36	238.84	49.60	371.24	640.12	650.13
Dormitorio 204	Planta 3	34.10	291.20	328.99	351.32	391.00	57.60	35.35	276.18	51.25	386.67	667.18	667.18
Dormitorio 205	Planta 3	43.43	325.12	362.91	398.03	437.71	57.60	35.35	276.18	47.68	433.38	713.89	713.89
Dormitorio 208	Planta 3	20.79	309.14	346.94	356.32	396.01	57.60	24.84	255.28	49.69	381.16	643.67	651.29
Dormitorio 210	Planta 3	508.67	172.71	210.50	735.89	775.58	57.60	5.35	240.66	70.11	741.24	787.31	1016.24
Pasillo P2	Planta 3	456.01	1226.50	1484.69	1817.11	2088.21	180.00	82.41	815.28	63.57	1899.52	2655.35	2903.49
Dormitorio 202	Planta 3	630.13	296.73	334.52	1001.00	1040.69	57.60	35.35	276.18	98.74	1036.35	1316.87	1316.87
Dormitorio 209	Planta 3	1168.64	163.63	201.43	1438.85	1478.54	57.60	-104.47	101.78	118.49	1334.38	847.15	1580.32
Dormitorio 206	Planta 3	43.43	325.12	362.91	398.03	437.72	57.60	35.35	276.18	47.68	433.38	713.90	713.90
Dormitorio 207	Planta 3	34.27	291.20	328.99	351.51	391.19	57.60	35.35	276.18	51.26	386.86	667.37	667.37
Dormitorio 401	Planta 4 - Suites	1104.63	1049.71	1163.10	2326.69	2445.75	86.40	68.79	445.99	101.92	2395.48	2882.96	2891.74
Dormitorio 402	Planta 4 - Suites	27.50	321.08	358.87	376.46	416.15	57.60	-0.36	238.84	49.97	376.10	645.09	654.99
Dormitorio 403	Planta 4 - Suites	69.11	994.08	1107.47	1148.25	1267.31	86.40	68.79	445.99	64.51	1217.04	1694.69	1713.30
Dormitorio 404	Planta 4 - Suites	91.71	1111.31	1224.70	1299.26	1418.32	86.40	68.79	445.99	61.36	1368.05	1843.69	1864.31
Dormitorio 405	Planta 4 - Suites	25.86	309.14	346.94	361.80	401.48	57.60	24.84	255.28	50.11	386.64	649.86	656.77
Dormitorio 406	Planta 4 - Suites	1424.85	1041.95	1155.34	2664.15	2783.21	86.40	-156.70	152.67	103.48	2507.45	2028.05	2935.88
Pasillo P4	Planta 4 - Suites	456.00	1226.50	1484.69	1817.11	2088.20	180.00	82.41	815.28	63.57	1899.52	2655.35	2903.48
Lavandería	Planta 5 - Terraza - Lavandería	210.72	2542.94	3950.17	2973.94	4451.54	288.00	229.32	1486.64	85.42	3203.26	5879.47	5938.18
Pasillo P5	Planta 5 - Terraza - Lavandería	398.21	1197.45	1455.64	1723.31	1994.41	180.00	143.32	929.15	65.97	1866.64	2753.54	2923.56
Total							3376.8	Carga total simultánea				53407.2	



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

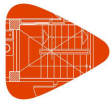
Fecha: 23/01/18

Calefacción

Conjunto: Zonas Comunes y Vestuarios							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Vestuarios Hombres	Sótano	1151.99	432.00	2317.52	79.38	3469.51	3469.51
Vestuarios Mujeres	Sótano	1279.12	432.00	2317.52	85.14	3596.64	3596.64
Recepción	Planta baja	2593.51	450.00	2414.08	95.67	5007.59	5007.59
Total			1314.0	Carga total simultánea		12073.7	

Conjunto: Hostelería							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Baños Hombres	Planta baja	958.44	180.00	1254.07	167.30	2212.51	2212.51
Baños Mujeres	Planta baja	1058.69	180.00	1254.07	216.08	2312.76	2312.76
Restaurante	Planta baja	2880.92	900.00	6270.34	154.13	9151.26	9151.26
Total			1260.0	Carga total simultánea		13676.5	

Conjunto: Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Dormitorio 101	Planta 1 - Habitaciones	643.01	57.60	401.30	72.04	1044.31	1044.31
Dormitorio 103	Planta 1 - Habitaciones	575.98	57.60	401.30	74.56	977.28	977.28
Dormitorio 104	Planta 1 - Habitaciones	376.75	57.60	401.30	59.76	778.05	778.05
Dormitorio 105	Planta 1 - Habitaciones	298.93	57.60	401.30	46.77	700.23	700.23
Dormitorio 108	Planta 1 - Habitaciones	577.74	57.60	401.30	74.69	979.04	979.04
Dormitorio 110	Planta 1 - Habitaciones	644.34	57.60	401.30	72.13	1045.64	1045.64
Baño 101	Planta 1 - Habitaciones	258.22	28.80	100.33	108.53	358.54	358.54
Baño 102	Planta 1 - Habitaciones	118.51	28.80	100.33	55.92	218.84	218.84
Baño 103	Planta 1 - Habitaciones	117.22	28.80	100.33	55.59	217.54	217.54
Baño 104	Planta 1 - Habitaciones	270.65	28.80	100.33	114.51	370.97	370.97
Baño 105	Planta 1 - Habitaciones	256.07	28.80	100.33	111.71	356.40	356.40
Baño 106	Planta 1 - Habitaciones	256.08	28.80	100.33	111.71	356.40	356.40
Baño 107	Planta 1 - Habitaciones	270.66	28.80	100.33	114.51	370.99	370.99
Baño 108	Planta 1 - Habitaciones	118.68	28.80	100.33	55.96	219.01	219.01
Baño 109	Planta 1 - Habitaciones	118.68	28.80	100.33	55.96	219.01	219.01
Baño 110	Planta 1 - Habitaciones	258.21	28.80	100.33	108.53	358.54	358.54
Pasillo P1	Planta 1 - Habitaciones	2136.26	180.00	1254.07	74.23	3390.33	3390.33
Dormitorio 102	Planta 1 - Habitaciones	462.82	57.60	401.30	64.79	864.12	864.12
Dormitorio 109	Planta 1 - Habitaciones	462.98	57.60	401.30	64.80	864.28	864.28
Dormitorio 106	Planta 1 - Habitaciones	298.93	57.60	401.30	46.77	700.23	700.23
Dormitorio 107	Planta 1 - Habitaciones	376.74	57.60	401.30	59.76	778.04	778.04
Dormitorio 201	Planta 2 - Habitaciones	551.23	57.60	401.30	65.71	952.53	952.53
Dormitorio 203	Planta 2 - Habitaciones	504.34	57.60	401.30	69.09	905.64	905.64
Dormitorio 204	Planta 2 - Habitaciones	309.35	57.60	401.30	54.59	710.66	710.66
Dormitorio 205	Planta 2 - Habitaciones	236.10	57.60	401.30	42.57	637.40	637.40
Dormitorio 208	Planta 2 - Habitaciones	506.10	57.60	401.30	69.23	907.40	907.40
Dormitorio 210	Planta 2 - Habitaciones	552.56	57.60	401.30	65.80	953.86	953.86
Baño 201	Planta 2 - Habitaciones	242.64	28.80	100.33	103.81	342.97	342.97
Baño 202	Planta 2 - Habitaciones	102.21	28.80	100.33	51.76	202.54	202.54
Baño 203	Planta 2 - Habitaciones	102.21	28.80	100.33	51.76	202.54	202.54
Baño 204	Planta 2 - Habitaciones	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80

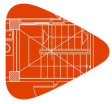


Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conjunto: Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Baño 205	Planta 2 - Habitaciones	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 206	Planta 2 - Habitaciones	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 207	Planta 2 - Habitaciones	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80
Baño 208	Planta 2 - Habitaciones	102.21	28.80	100.33	51.75	202.53	202.53
Baño 209	Planta 2 - Habitaciones	102.21	28.80	100.33	51.75	202.53	202.53
Baño 210	Planta 2 - Habitaciones	242.63	28.80	100.33	103.81	342.96	342.96
Pasillo P2	Planta 2 - Habitaciones	1946.91	180.00	1254.07	70.09	3200.98	3200.98
Dormitorio 202	Planta 2 - Habitaciones	409.43	57.60	401.30	60.79	810.73	810.73
Dormitorio 209	Planta 2 - Habitaciones	409.43	57.60	401.30	60.79	810.73	810.73
Dormitorio 206	Planta 2 - Habitaciones	236.10	57.60	401.30	42.57	637.40	637.40
Dormitorio 207	Planta 2 - Habitaciones	309.35	57.60	401.30	54.59	710.66	710.66
Dormitorio 201	Planta 3	551.23	57.60	401.30	65.71	952.53	952.53
Dormitorio 203	Planta 3	504.34	57.60	401.30	69.09	905.64	905.64
Dormitorio 204	Planta 3	309.35	57.60	401.30	54.59	710.66	710.66
Dormitorio 205	Planta 3	236.10	57.60	401.30	42.57	637.40	637.40
Dormitorio 208	Planta 3	506.10	57.60	401.30	69.23	907.40	907.40
Dormitorio 210	Planta 3	552.56	57.60	401.30	65.80	953.86	953.86
Baño 201	Planta 3	242.64	28.80	100.33	103.81	342.97	342.97
Baño 202	Planta 3	102.21	28.80	100.33	51.76	202.54	202.54
Baño 203	Planta 3	102.21	28.80	100.33	51.76	202.54	202.54
Baño 204	Planta 3	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80
Baño 205	Planta 3	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 206	Planta 3	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 207	Planta 3	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80
Baño 208	Planta 3	102.21	28.80	100.33	51.75	202.53	202.53
Baño 209	Planta 3	102.21	28.80	100.33	51.75	202.53	202.53
Baño 210	Planta 3	242.63	28.80	100.33	103.81	342.96	342.96
Pasillo P2	Planta 3	1946.91	180.00	1254.07	70.09	3200.98	3200.98
Dormitorio 202	Planta 3	409.43	57.60	401.30	60.79	810.73	810.73
Dormitorio 209	Planta 3	409.43	57.60	401.30	60.79	810.73	810.73
Dormitorio 206	Planta 3	236.10	57.60	401.30	42.57	637.40	637.40
Dormitorio 207	Planta 3	309.35	57.60	401.30	54.59	710.66	710.66
Dormitorio 401	Planta 4 - Suites	1238.02	86.40	601.95	64.85	1839.97	1839.97
Dormitorio 402	Planta 4 - Suites	630.09	57.60	401.30	78.69	1031.39	1031.39
Dormitorio 403	Planta 4 - Suites	623.56	86.40	601.95	46.15	1225.51	1225.51
Dormitorio 404	Planta 4 - Suites	476.23	86.40	601.95	35.49	1078.19	1078.19
Dormitorio 405	Planta 4 - Suites	631.86	57.60	401.30	78.82	1033.16	1033.16
Dormitorio 406	Planta 4 - Suites	1239.36	86.40	601.95	64.90	1841.31	1841.31
Baño 401 2	Planta 4 - Suites	273.79	28.80	100.33	113.24	374.12	374.12
Baño 401 1	Planta 4 - Suites	138.74	28.80	100.33	61.09	239.07	239.07
Baño 202	Planta 4 - Suites	138.74	28.80	100.33	61.09	239.07	239.07
Baño 403 1	Planta 4 - Suites	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80
Baño 404 1	Planta 4 - Suites	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 404 2	Planta 4 - Suites	245.10	28.80	100.33	108.27	345.43	345.43
Baño 403 2	Planta 4 - Suites	248.47	28.80	100.33	107.66	348.80	348.80
Baño 405	Planta 4 - Suites	138.74	28.80	100.33	61.09	239.07	239.07
Baño 406 1	Planta 4 - Suites	138.74	28.80	100.33	61.09	239.07	239.07
Baño 406 2	Planta 4 - Suites	273.79	28.80	100.33	113.24	374.11	374.11
Pasillo P4	Planta 4 - Suites	1946.94	180.00	1254.07	70.09	3201.00	3201.00
Lavandería	Planta 5 - Terraza - Lavandería	2382.03	288.00	2006.51	63.13	4388.54	4388.54
Pasillo P5	Planta 5 - Terraza - Lavandería	3000.35	180.00	1254.07	96.00	4254.42	4254.42
Baño Lavandería	Planta 5 - Terraza - Lavandería	278.76	28.80	100.33	117.01	379.09	379.09
Total			4557.6	Carga total simultánea		66778.3	



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

2.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
Zonas Comunes y Vestuarios	78.3	13315.7
Hosteleria	106.6	14489.4
Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería	53.7	53407.2

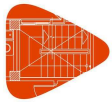
Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
Zonas Comunes y Vestuarios	71.0	12073.7
Hosteleria	100.6	13676.5
Zona Alojamiento, Pasillo y Lavandería	67.2	66778.3



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

**1.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. CONDUCTOS**

Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N2-Sótano	N27-Sótano	2298.5		6.5	355.0	1.29		33.87	
N2-Sótano	N17-Planta baja	2298.5		5.1	400.0	3.67		28.51	
A9-Sótano	A9-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	114.77	19.38
A12-Sótano	A12-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	115.11	19.04
A13-Sótano	A13-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	111.81	22.34
N9-Sótano	A9-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.86		105.83	
N15-Sótano	N9-Sótano	210.0		1.9	200.0	1.45		105.14	
N15-Sótano	A12-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.86		106.16	
N16-Sótano	N15-Sótano	420.0		3.7	200.0	1.53		104.76	
N16-Sótano	A13-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.89		102.87	
A6-Sótano	A6-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	115.82	18.33
A7-Sótano	A7-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	116.10	18.05
A14-Sótano	A14-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.43	8.37	112.67	21.48
N19-Sótano	A6-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.86		106.87	
N20-Sótano	N19-Sótano	210.0		1.9	200.0	1.66		106.19	
N20-Sótano	A7-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.86		107.15	
N24-Sótano	N21-Sótano	630.0		3.6	250.0	2.37		101.70	
N24-Sótano	N20-Sótano	420.0		3.7	200.0	1.67		105.75	
N24-Sótano	A14-Sótano	210.0		1.9	200.0	0.86		103.73	
N27-Sótano	N22-Sótano	1135.0		4.0	315.0	1.37	4.74	44.88	7.10
N27-Sótano	N22-Sótano	756.7		2.7	315.0	1.81	4.74	45.41	6.57
N27-Sótano	N22-Sótano	378.3		2.1	250.0	1.26	4.74	45.73	6.25
N27-Sótano	N22-Sótano				250.0	0.96		40.98	
N27-Sótano	N5-Sótano	1163.4		4.1	315.0	0.57	4.98	39.22	12.76
N27-Sótano	N5-Sótano	775.6		2.8	315.0	0.58	4.98	39.40	12.58
N27-Sótano	N5-Sótano	387.8		2.2	250.0	0.62	4.98	39.56	12.42
N27-Sótano	N5-Sótano				250.0	0.42		34.58	
N21-Sótano	N16-Sótano	630.0		3.6	250.0	1.04		100.84	
N6-Sótano	N21-Sótano	1260.0		4.5	315.0	8.60		99.97	
N6-Sótano	N31-Planta baja	1260.0		4.5	315.0	3.67		92.51	
N4-Planta baja	N49-Planta 1 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		25.52	
N17-Planta baja	N32-Planta baja	1456.5		4.1	355.0	14.39		40.18	
N17-Planta baja	N22-Planta 1 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		24.33	
N24-Planta baja	N18-Planta baja	520.0		2.9	250.0	1.34		112.79	
N24-Planta baja	N5-Planta baja	780.0		4.4	250.0	3.20		116.71	
N26-Planta baja	N48-Planta 1 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		71.47	
A5-Planta baja	A5-Planta baja	260.0		2.3	200.0	0.48	12.83	129.81	4.34
A9-Planta baja	A9-Planta baja	260.0		2.3	200.0	0.48	12.83	129.55	4.60
A11-Planta baja	A11-Planta baja	260.0		2.3	200.0	0.48	12.83	134.15	

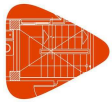


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A12-Planta baja	A12-Planta baja	260.0		2.3	200.0	0.48	12.83	133.90	0.25
N31-Planta baja	N24-Planta baja	1300.0		4.6	315.0	20.02		112.44	
N31-Planta baja	N21-Planta 1 - Habitaciones	2560.0		5.7	400.0	3.15		89.76	
N32-Planta baja	N35-Planta baja	1092.4		3.9	315.0	2.62		42.61	
N32-Planta baja	A8-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.94		40.12	
A8-Planta baja	A8-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.52	7.12	47.85	4.13
N35-Planta baja	N37-Planta baja	728.3		2.6	315.0	1.81		42.96	
N35-Planta baja	A21-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.94		42.57	
A21-Planta baja	A21-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.52	7.12	50.30	1.68
N37-Planta baja	A23-Planta baja	364.1		2.1	250.0	3.13		44.25	
N37-Planta baja	A22-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.94		43.24	
A22-Planta baja	A22-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.52	7.12	50.97	1.01
A23-Planta baja	A23-Planta baja	364.1		2.1	250.0	0.52	7.12	51.98	
A16-Planta baja	A16-Planta baja	671.2		2.4	315.0	0.48	14.37	103.42	0.09
A17-Planta baja	A17-Planta baja	455.3		1.6	315.0	0.48	6.61	95.23	8.28
N5-Planta baja	N1-Planta baja	520.0		2.9	250.0	1.34		117.14	
N5-Planta baja	A14-Planta baja	260.0		2.3	200.0	2.58		117.37	
A14-Planta baja	A14-Planta baja	260.0		2.3	200.0	0.48	12.83	131.09	3.06
A10-Planta baja	N10-Planta baja	1500.0	300x250	5.9	299.1	2.06	26.46	60.39	9.67
A10-Planta baja	N10-Planta baja	1200.0	300x250	4.7	299.1	1.19	26.46	61.38	8.68
A10-Planta baja	N10-Planta baja	900.0	250x250	4.3	273.3	1.34	26.46	65.61	4.44
A10-Planta baja	N10-Planta baja	600.0	250x200	3.6	244.1	1.42	26.46	68.75	1.30
A10-Planta baja	N10-Planta baja	300.0	200x200	2.2	218.6	1.41	26.46	70.05	
A10-Planta baja	N10-Planta baja		200x200		218.6	0.80		43.59	
A10-Planta baja	A15-Planta baja	1500.0	300x250	5.9	299.1	1.05	13.39	20.93	
N18-Planta baja	A5-Planta baja	260.0		2.3	200.0	1.68		116.09	
N18-Planta baja	A9-Planta baja	260.0		2.3	200.0	1.03		115.83	
N1-Planta baja	A11-Planta baja	260.0		2.3	200.0	1.68		120.43	
N1-Planta baja	A12-Planta baja	260.0		2.3	200.0	1.03		120.18	
N6-Planta baja	A16-Planta baja	671.2		2.4	315.0	2.78		88.65	
N6-Planta baja	A17-Planta baja	455.3		1.6	315.0	3.89		88.43	
N6-Planta baja	N7-Planta baja	1126.5		4.0	315.0	1.62		88.23	
N16-Planta baja	N4-Planta baja				400.0	0.27		43.05	
N16-Planta baja	N4-Planta baja	938.7		2.1	400.0	2.74	7.57	50.62	
N16-Planta baja	N4-Planta baja	1877.5		4.2	400.0	3.99	7.57	50.25	0.37
N16-Planta baja	N4-Planta baja	2816.2		6.2	400.0	2.60	7.57	48.33	2.29
N16-Planta baja	N4-Planta baja	3755.0		5.3	500.0	9.68	7.57	45.65	4.97
A2-Planta baja	A2-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	103.51	
A2-Planta baja	N7-Planta baja	438.1		2.5	250.0	2.11		90.02	
A3-Planta baja	A3-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	102.66	0.85
A3-Planta baja	N8-Planta baja	438.1		2.5	250.0	2.11		89.17	
A6-Planta baja	A6-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	99.19	4.31



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A6-Planta baja	N12-Planta baja	438.1		2.5	250.0	2.11		85.70	
A7-Planta baja	A7-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	103.13	0.38
A13-Planta baja	A13-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	102.28	1.23
A20-Planta baja	A20-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.48	12.63	98.81	4.69
N7-Planta baja	N8-Planta baja	2002.7		4.4	400.0	3.05		87.25	
N7-Planta baja	A7-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.97		89.64	
N8-Planta baja	N12-Planta baja	2878.8		6.4	400.0	2.72		85.58	
N8-Planta baja	A13-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.97		88.79	
N12-Planta baja	N26-Planta baja	3755.0		5.3	500.0	7.33		82.66	
N12-Planta baja	A20-Planta baja	438.1		2.5	250.0	0.97		85.32	
N4-Planta 1 - Habitaciones	N27-Planta 1 - Habitaciones	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		122.72	
N4-Planta 1 - Habitaciones	N4-Planta 2 - Habitaciones	680.0	300x250	2.7	299.1	3.15		120.66	
N5-Planta 1 - Habitaciones	N5-Planta 2 - Habitaciones	425.0	300x150	2.9	228.5	3.15		34.95	
N22-Planta 1 - Habitaciones	N22-Planta 2 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		21.34	
N49-Planta 1 - Habitaciones	N49-Planta 2 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		22.53	
N48-Planta 1 - Habitaciones	N48-Planta 2 - Habitaciones	3755.0		5.3	500.0	3.15		68.49	
N21-Planta 1 - Habitaciones	N21-Planta 2 - Habitaciones	2560.0		5.7	400.0	3.15		85.62	
A28-Planta 1 - Habitaciones	N19-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	42.42	28.33
A23-Planta 1 - Habitaciones	N46-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	38.44	32.30
A25-Planta 1 - Habitaciones	N46-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	38.48	32.26
A26-Planta 1 - Habitaciones	N19-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	41.89	28.85
A31-Planta 1 - Habitaciones	N19-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	41.17	29.57
N19-Planta 1 - Habitaciones	N46-Planta 1 - Habitaciones	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		39.47	
N46-Planta 1 - Habitaciones	N5-Planta 1 - Habitaciones	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		37.11	
N27-Planta 1 - Habitaciones	A30-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	126.82	91.60
N27-Planta 1 - Habitaciones	N40-Planta 1 - Habitaciones	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		124.41	
N27-Planta 1 - Habitaciones	A10-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	128.15	90.27
N53-Planta 1 - Habitaciones	N38-Planta 1 - Habitaciones	255.0	200x200	1.9	218.6	0.89		125.11	

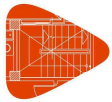


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N53-Planta 1 - Habitaciones	A22-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		126.02	
N53-Planta 1 - Habitaciones	N54-Planta 1 - Habitaciones	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		125.90	
N54-Planta 1 - Habitaciones	A11-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	8.50	135.70	82.72
N54-Planta 1 - Habitaciones	A32-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		127.24	
N38-Planta 1 - Habitaciones	A27-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	128.83	89.59
N38-Planta 1 - Habitaciones	A18-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	128.65	89.77
A32-Planta 1 - Habitaciones	A32-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	129.87	88.55
A8-Planta 1 - Habitaciones	N23-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	201.08	17.34
A12-Planta 1 - Habitaciones	N20-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	66.77	3.97
A13-Planta 1 - Habitaciones	N20-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	66.81	3.94
A14-Planta 1 - Habitaciones	N18-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	70.22	0.52
A16-Planta 1 - Habitaciones	N23-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	199.75	18.68
A17-Planta 1 - Habitaciones	N18-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	69.50	1.25
A20-Planta 1 - Habitaciones	A20-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	201.67	16.75
A21-Planta 1 - Habitaciones	A21-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	201.50	16.93
N18-Planta 1 - Habitaciones	N20-Planta 1 - Habitaciones	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		67.80	
N20-Planta 1 - Habitaciones	N50-Planta 1 - Habitaciones	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		65.43	
N30-Planta 1 - Habitaciones	N51-Planta 1 - Habitaciones	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		198.86	
N30-Planta 1 - Habitaciones	A20-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		199.04	
N33-Planta 1 - Habitaciones	A15-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	201.80	16.62
N33-Planta 1 - Habitaciones	A19-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	201.62	16.80
N33-Planta 1 - Habitaciones	N30-Planta 1 - Habitaciones	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		198.08	
N36-Planta 1 - Habitaciones	A21-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.73		198.87	
N36-Planta 1 - Habitaciones	N33-Planta 1 - Habitaciones	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		197.86	



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N44-Planta 1 - Habitaciones	N23-Planta 1 - Habitaciones	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		195.65	
N44-Planta 1 - Habitaciones	N44-Planta 2 - Habitaciones	680.0	300x250	2.7	299.1	3.15		193.59	
N50-Planta 1 - Habitaciones	N50-Planta 2 - Habitaciones	425.0	300x150	2.9	228.5	3.15		63.27	
A36-Planta 1 - Habitaciones	N18-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	70.74	
N51-Planta 1 - Habitaciones	A39-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	2.12	202.29	16.13
N51-Planta 1 - Habitaciones	A40-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		200.20	
A40-Planta 1 - Habitaciones	A40-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	202.83	15.59
A22-Planta 1 - Habitaciones	A22-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	128.65	89.77
A29-Planta 1 - Habitaciones	A29-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	128.55	89.87
N40-Planta 1 - Habitaciones	A29-Planta 1 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		125.92	
N40-Planta 1 - Habitaciones	N38-Planta 1 - Habitaciones	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		124.93	
N23-Planta 1 - Habitaciones	N36-Planta 1 - Habitaciones	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		197.33	
N4-Planta 2 - Habitaciones	N27-Planta 2 - Habitaciones	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		121.31	
N4-Planta 2 - Habitaciones	N4-Planta 3	1360.0	300x300	4.5	327.9	3.15		115.55	
N5-Planta 2 - Habitaciones	N5-Planta 3	850.0	300x250	3.4	299.1	3.15		32.55	
N22-Planta 2 - Habitaciones	N22-Planta 3	3755.0		5.3	500.0	3.15		18.35	
N49-Planta 2 - Habitaciones	N49-Planta 3	3755.0		5.3	500.0	3.15		19.54	
N48-Planta 2 - Habitaciones	N48-Planta 3	3755.0		5.3	500.0	3.15		65.50	
N21-Planta 2 - Habitaciones	N21-Planta 3	2560.0		5.7	400.0	3.15		81.47	
N50-Planta 2 - Habitaciones	N50-Planta 3	850.0	300x250	3.4	299.1	3.15		60.88	
N44-Planta 2 - Habitaciones	N23-Planta 2 - Habitaciones	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		198.15	
N44-Planta 2 - Habitaciones	N44-Planta 3	1360.0	300x300	4.5	327.9	3.15		192.38	
A28-Planta 2 - Habitaciones	N19-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	40.19	30.56
A23-Planta 2 - Habitaciones	N46-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	36.21	34.53



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A25-Planta 2 - Habitaciones	N46-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	36.25	34.49
A26-Planta 2 - Habitaciones	N19-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	39.66	31.08
A31-Planta 2 - Habitaciones	N19-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	38.94	31.80
N19-Planta 2 - Habitaciones	N46-Planta 2 - Habitaciones	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		37.24	
N46-Planta 2 - Habitaciones	N5-Planta 2 - Habitaciones	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		34.87	
N27-Planta 2 - Habitaciones	A30-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	125.40	93.02
N27-Planta 2 - Habitaciones	N40-Planta 2 - Habitaciones	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		122.99	
N27-Planta 2 - Habitaciones	A10-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	126.74	91.68
N53-Planta 2 - Habitaciones	N38-Planta 2 - Habitaciones	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		123.74	
N53-Planta 2 - Habitaciones	A22-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		124.70	
N53-Planta 2 - Habitaciones	N54-Planta 2 - Habitaciones	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		124.52	
N54-Planta 2 - Habitaciones	A11-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	8.50	134.32	84.10
N54-Planta 2 - Habitaciones	A32-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		125.86	
N38-Planta 2 - Habitaciones	A27-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	127.46	90.96
N38-Planta 2 - Habitaciones	A18-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	127.28	91.14
A32-Planta 2 - Habitaciones	A32-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	128.49	89.93
A12-Planta 2 - Habitaciones	N20-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	64.54	6.21
A13-Planta 2 - Habitaciones	N20-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	64.57	6.17
A14-Planta 2 - Habitaciones	N18-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	67.99	2.76
A17-Planta 2 - Habitaciones	N18-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	67.26	3.48
A20-Planta 2 - Habitaciones	A20-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	204.17	14.25
A21-Planta 2 - Habitaciones	A21-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	203.99	14.43
N18-Planta 2 - Habitaciones	N20-Planta 2 - Habitaciones	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		65.57	
N20-Planta 2 - Habitaciones	N50-Planta 2 - Habitaciones	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		63.20	



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N23-Planta 2 - Habitaciones	A16-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	202.24	16.18
N23-Planta 2 - Habitaciones	N36-Planta 2 - Habitaciones	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		199.83	
N23-Planta 2 - Habitaciones	A8-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	203.58	14.84
N30-Planta 2 - Habitaciones	N51-Planta 2 - Habitaciones	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		201.35	
N30-Planta 2 - Habitaciones	A20-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		201.54	
N33-Planta 2 - Habitaciones	A15-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	204.30	14.12
N33-Planta 2 - Habitaciones	A19-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	204.12	14.30
N33-Planta 2 - Habitaciones	N30-Planta 2 - Habitaciones	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		200.58	
N36-Planta 2 - Habitaciones	A21-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.73		201.36	
N36-Planta 2 - Habitaciones	N33-Planta 2 - Habitaciones	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		200.36	
A36-Planta 2 - Habitaciones	N18-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	68.51	2.23
N51-Planta 2 - Habitaciones	A39-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	2.12	204.79	13.63
N51-Planta 2 - Habitaciones	A40-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		202.70	
A40-Planta 2 - Habitaciones	A40-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	205.33	13.10
A22-Planta 2 - Habitaciones	A22-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	127.33	91.09
A29-Planta 2 - Habitaciones	A29-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	127.13	91.29
N40-Planta 2 - Habitaciones	A29-Planta 2 - Habitaciones	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		124.51	
N40-Planta 2 - Habitaciones	N38-Planta 2 - Habitaciones	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		123.52	
N4-Planta 3	N27-Planta 3	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		116.50	
N4-Planta 3	N4-Planta 4 - Suites	2040.0	300x300	6.7	327.9	3.15		107.20	
N5-Planta 3	N5-Planta 4 - Suites	1275.0	300x300	4.2	327.9	3.15		30.37	
N22-Planta 3	N22-Planta 4 - Suites	3755.0		5.3	500.0	3.15		15.36	
N49-Planta 3	N49-Planta 4 - Suites	3755.0		5.3	500.0	3.15		16.55	
N48-Planta 3	N48-Planta 4 - Suites	3755.0		5.3	500.0	3.15		62.51	

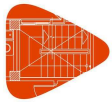


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N21-Planta 3	N21-Planta 4 - Suites	2560.0		5.7	400.0	3.15		77.33	
N50-Planta 3	N50-Planta 4 - Suites	1275.0	300x300	4.2	327.9	3.15		58.69	
N44-Planta 3	N23-Planta 3	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		204.00	
N44-Planta 3	N44-Planta 4 - Suites	2040.0	300x300	6.7	327.9	3.15		194.69	
A28-Planta 3	N19-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	38.06	32.68
A23-Planta 3	N46-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	34.09	36.66
A25-Planta 3	N46-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	34.12	36.62
A26-Planta 3	N19-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	37.54	33.21
A31-Planta 3	N19-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	36.81	33.93
N19-Planta 3	N46-Planta 3	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		35.12	
N46-Planta 3	N5-Planta 3	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		32.75	
N27-Planta 3	A30-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	120.60	97.82
N27-Planta 3	N40-Planta 3	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		118.19	
N27-Planta 3	A10-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	121.93	96.49
N53-Planta 3	N38-Planta 3	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		118.94	
N53-Planta 3	A22-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		119.89	
N53-Planta 3	N54-Planta 3	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		119.71	
N54-Planta 3	A11-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	8.50	129.51	88.91
N54-Planta 3	A32-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		121.05	
N38-Planta 3	A27-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	122.65	95.77
N38-Planta 3	A18-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	122.48	95.95
A32-Planta 3	A32-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	123.68	94.74
A12-Planta 3	N20-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	62.41	8.33
A13-Planta 3	N20-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	1.07	1.55	62.45	8.29
A14-Planta 3	N18-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	5.42	1.55	65.86	4.88
A17-Planta 3	N18-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	65.14	5.60
A20-Planta 3	A20-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	210.02	8.40
A21-Planta 3	A21-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	209.84	8.58
N18-Planta 3	N20-Planta 3	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		63.44	
N20-Planta 3	N50-Planta 3	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		61.07	
N23-Planta 3	A16-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	208.09	10.33
N23-Planta 3	N36-Planta 3	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		205.68	
N23-Planta 3	A8-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	1.87	2.12	209.43	8.99
N30-Planta 3	N51-Planta 3	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		207.20	
N30-Planta 3	A20-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		207.39	
N33-Planta 3	A15-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	210.15	8.27
N33-Planta 3	A19-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	1.75	2.12	209.97	8.45
N33-Planta 3	N30-Planta 3	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		206.43	
N36-Planta 3	A21-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.73		207.21	
N36-Planta 3	N33-Planta 3	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		206.20	

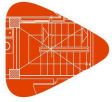


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A36-Planta 3	N18-Planta 3	85.0	150x150	1.1	164.0	6.32	1.55	66.39	4.36
N51-Planta 3	A39-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	2.12	210.63	7.79
N51-Planta 3	A40-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		208.54	
A40-Planta 3	A40-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	211.17	7.25
A22-Planta 3	A22-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	122.52	95.90
A29-Planta 3	A29-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	122.33	96.09
N40-Planta 3	A29-Planta 3	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		119.70	
N40-Planta 3	N38-Planta 3	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		118.71	
N4-Planta 4 - Suites	N27-Planta 4 - Suites	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		123.75	
N4-Planta 4 - Suites	N6-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	2720.0	300x300	8.9	327.9	3.26		104.58	
N5-Planta 4 - Suites	N5-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1700.0	300x300	5.6	327.9	3.26		27.27	
N22-Planta 4 - Suites	N42-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	3755.0		5.3	500.0	3.26		12.38	
N49-Planta 4 - Suites	N48-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	3755.0		5.3	500.0	3.26		13.56	
N48-Planta 4 - Suites	N32-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	3755.0		5.3	500.0	3.26		59.52	
N21-Planta 4 - Suites	N41-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	2560.0		5.7	400.0	3.26		73.18	
N50-Planta 4 - Suites	N7-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	1700.0	300x300	5.6	327.9	3.26		55.59	
N44-Planta 4 - Suites	N23-Planta 4 - Suites	680.0	500x150	2.9	286.8	2.26		211.24	
N44-Planta 4 - Suites	N10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	2720.0	300x300	8.9	327.9	3.26		192.07	
A28-Planta 4 - Suites	N19-Planta 4 - Suites	170.0	150x150	2.2	164.0	6.32	6.21	42.33	28.41
A23-Planta 4 - Suites	N46-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	30.02	40.73
A25-Planta 4 - Suites	N63-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.16	1.55	30.05	40.69
A31-Planta 4 - Suites	N19-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	32.74	38.00
N19-Planta 4 - Suites	N46-Planta 4 - Suites	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		31.04	
N46-Planta 4 - Suites	N5-Planta 4 - Suites	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		28.68	

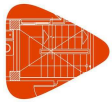


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N27-Planta 4 - Suites	A30-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	127.84	90.58
N27-Planta 4 - Suites	N40-Planta 4 - Suites	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		125.43	
N27-Planta 4 - Suites	N62-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.45		126.55	
N53-Planta 4 - Suites	N38-Planta 4 - Suites	255.0	200x200	1.9	218.6	0.89		126.14	
N53-Planta 4 - Suites	A22-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		127.05	
N53-Planta 4 - Suites	N54-Planta 4 - Suites	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		126.93	
N54-Planta 4 - Suites	A11-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	2.12	130.36	88.06
N54-Planta 4 - Suites	A32-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		128.27	
N38-Planta 4 - Suites	A27-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	129.86	88.56
N38-Planta 4 - Suites	N61-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.45		127.10	
A32-Planta 4 - Suites	A32-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	130.90	87.52
A12-Planta 4 - Suites	N20-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.78	1.55	58.34	12.40
A13-Planta 4 - Suites	N65-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.16	1.55	58.38	12.36
A17-Planta 4 - Suites	N18-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.90	1.55	61.07	9.67
A20-Planta 4 - Suites	A20-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	217.26	1.16
A21-Planta 4 - Suites	A21-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	217.09	1.33
N18-Planta 4 - Suites	N20-Planta 4 - Suites	255.0	200x150	2.5	188.9	2.34		59.37	
N20-Planta 4 - Suites	N50-Planta 4 - Suites	425.0	200x200	3.1	218.6	1.89		57.00	
N23-Planta 4 - Suites	A16-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.34	2.12	215.34	3.08
N23-Planta 4 - Suites	N36-Planta 4 - Suites	510.0	400x150	2.7	260.1	0.78		212.93	
N23-Planta 4 - Suites	N64-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.45		214.05	
N30-Planta 4 - Suites	N51-Planta 4 - Suites	170.0	150x150	2.2	164.0	1.54		214.45	
N30-Planta 4 - Suites	A20-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		214.64	
N33-Planta 4 - Suites	A15-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.25	2.12	217.39	1.03

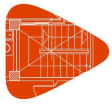


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N33-Planta 4 - Suites	N66-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.45		214.63	
N33-Planta 4 - Suites	N30-Planta 4 - Suites	255.0	250x150	2.0	210.0	0.89		213.68	
N36-Planta 4 - Suites	A21-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.73		214.46	
N36-Planta 4 - Suites	N33-Planta 4 - Suites	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		213.45	
A36-Planta 4 - Suites	N18-Planta 4 - Suites	170.0	150x150	2.2	164.0	6.32	6.21	70.66	0.09
N51-Planta 4 - Suites	A39-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	2.70	2.12	217.88	0.54
N51-Planta 4 - Suites	A40-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		215.79	
A40-Planta 4 - Suites	A40-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	218.42	
A22-Planta 4 - Suites	A22-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	129.68	88.74
A29-Planta 4 - Suites	A29-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.47	2.12	129.58	88.85
N40-Planta 4 - Suites	A29-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	0.67		126.95	
N40-Planta 4 - Suites	N38-Planta 4 - Suites	425.0	400x150	2.2	260.1	2.22		125.96	
N61-Planta 4 - Suites	A18-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	1.30	2.12	129.68	88.74
N62-Planta 4 - Suites	A10-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	1.42	2.12	129.18	89.24
N63-Planta 4 - Suites	N46-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.91		28.26	
N64-Planta 4 - Suites	A8-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	1.42	2.12	216.68	1.74
N65-Planta 4 - Suites	N20-Planta 4 - Suites	85.0	150x150	1.1	164.0	0.91		56.59	
N66-Planta 4 - Suites	A19-Planta 4 - Suites	85.0	150x100	1.7	133.2	1.30	2.12	217.22	1.20
A6-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A6-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	175.0	150x150	2.3	164.0	0.43	23.23	84.19	-57.28
A7-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A7-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	0.43	5.81	66.35	-57.60
N6-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N24-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	535.0	300x200	2.7	266.4	2.22		125.67	
N6-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N2-Cubierta	3255.0	300x300	10.7	327.9	0.54		98.31	

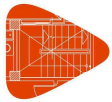


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N5-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N10-Cubierta	1700.0	300x300	5.6	327.9	0.54		24.01	
A2-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A2-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	0.43	5.81	66.46	-57.71
N24-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N33-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	360.0	200x200	2.7	218.6	1.24		126.26	
N24-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	175.0	200x150	1.7	188.9	2.94		127.28	
N42-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N28-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	0.54		9.32	
N48-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N8-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	1.14		10.51	
N32-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N7-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	0.54		56.47	
N41-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N26-Cubierta	2560.0		5.7	400.0	1.14		68.94	
A14-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A14-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	129.38	89.04
A15-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A15-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	128.99	89.43
A16-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A16-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	128.98	89.44
N30-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A16-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	2.45		127.59	
N30-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A15-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.55		127.60	
N33-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N22-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	298.3	200x200	2.2	218.6	1.00		126.49	
N33-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A14-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.55		127.99	
A23-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A23-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	200.49	17.93

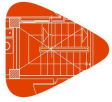


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A23-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N50-Planta 5 - Terraza - Lavandería	61.7	150x100	1.2	133.2	0.55		199.10	
A21-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A21-Planta 5 - Terraza - Lavandería	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	200.11	18.31
A21-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N49-Planta 5 - Terraza - Lavandería	61.7	150x100	1.2	133.2	0.55		198.72	
A19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	61.7	150x100	1.2	133.2	0.47	1.12	200.10	18.33
A19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N49-Planta 5 - Terraza - Lavandería	61.7	150x100	1.2	133.2	2.45		198.70	
N50-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	298.3	200x200	2.2	218.6	1.00		197.60	
A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A6-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	150x150	2.3	164.0	2.91		60.21	
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N22-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	200x150	1.7	188.9	1.60		127.71	
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N20-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	150x150	2.3	164.0	1.17		59.27	
N22-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N30-Planta 5 - Terraza - Lavandería	123.3	150x150	1.6	164.0	1.41		126.91	
A4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	150x150	2.3	164.0	0.43	23.23	155.30	-128.39
A5-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A5-Planta 5 - Terraza - Lavandería	87.5	150x150	1.2	164.0	0.43	5.81	137.49	-128.71
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N8-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	200x150	1.7	188.9	2.94		198.39	
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	150x150	2.3	164.0	2.91		131.32	
A11-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A11-Planta 5 - Terraza - Lavandería	87.5	150x150	1.2	164.0	0.43	5.81	137.60	-128.82
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	175.0	200x150	1.7	188.9	1.60		198.82	

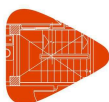


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A12-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N26-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	175.0	150x150	2.3	164.0	1.23		130.41	
N7-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N14-Cubierta	1700.0	300x300	5.6	327.9	0.54		52.33	
N10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N8-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	535.0	300x200	2.7	266.4	2.22		196.79	
N10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N27-Cubierta	3255.0	300x300	10.7	327.9	0.54		169.43	
N8-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N50-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	360.0	200x200	2.7	218.6	1.24		197.37	
N12-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N49-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	123.3	150x150	1.6	164.0	1.41		198.03	
N20-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A7-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	0.83		60.34	
N20-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A2-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	1.60		60.45	
N26-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A5-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	0.83		131.49	
N26-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A11-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	87.5	150x150	1.2	164.0	1.60		131.59	
UTA. Alojamiento- Cubierta	N12-Cubierta	6510.0	600x600	5.4	655.9	1.34		71.28	
UTA. Alojamiento- Cubierta	N6-Cubierta	3400.0	500x400	5.0	488.1	1.03		5.03	
N2-Cubierta	N12-Cubierta	3255.0	500x400	4.8	488.1	4.17		83.70	
N10-Cubierta	N11-Cubierta	1700.0	400x300	4.2	377.7	1.17		19.97	
UTA. Hosteleria- Cubierta	N7-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	1.58		53.84	
N8-Cubierta	N29-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	3.15		7.54	
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios- Cubierta	N25-Cubierta	2560.0		5.7	400.0	0.72		52.60	
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios- Cubierta	N28-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	7.54		6.70	



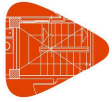
Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

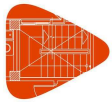
Conductos									
Tramo		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP_1	ΔP	D
Inicio	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N12-Cubierta	N27-Cubierta	3255.0	350x300	9.2	354.0	18.01		154.81	
N9-Cubierta	N14-Cubierta	1700.0	300x300	5.6	327.9	18.21		48.30	
N11-Cubierta	N9-Cubierta	1700.0	400x300	4.2	377.7	0.41		19.59	
N6-Cubierta	N11-Cubierta	3400.0	500x400	5.0	488.1	5.62		17.39	
N25-Cubierta	N26-Cubierta	2560.0		5.7	400.0	7.87		65.10	
N29-Cubierta	UTA. Hosteleria-Cubierta	3755.0		5.3	500.0	1.87		1.09	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Alto)	ΔP_1	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



2.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE, DIFUSORES Y REJILLAS

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A9-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	114.77	19.38
A12-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	115.11	19.04
A13-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	111.81	22.34
A6-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	115.82	18.33
A7-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	116.10	18.05
A14-Sótano: Difusor	248.0		210.0	157.00	0.9	< 20 dB	8.37	112.67	21.48
A5-Planta baja: Difusor	248.0		260.0	157.00	1.2	21.4	12.83	129.81	4.34
A9-Planta baja: Difusor	248.0		260.0	157.00	1.2	21.4	12.83	129.55	4.60
A11-Planta baja: Difusor	248.0		260.0	157.00	1.2	21.4	12.83	134.15	0.00
A12-Planta baja: Difusor	248.0		260.0	157.00	1.2	21.4	12.83	133.90	0.25
A8-Planta baja: Rejilla de retorno		425x12 5	364.1	220.00		30.4	7.12	47.85	4.13
A21-Planta baja: Rejilla de retorno		425x12 5	364.1	220.00		30.4	7.12	50.30	1.68
A22-Planta baja: Rejilla de retorno		425x12 5	364.1	220.00		30.4	7.12	50.97	1.01
A23-Planta baja: Rejilla de retorno		425x12 5	364.1	220.00		30.4	7.12	51.98	0.00
A16-Planta baja: Difusor	360.0		671.2	381.00	1.9	32.3	14.37	103.42	0.09
A17-Planta baja: Difusor	360.0		455.3	381.00	1.3	20.5	6.61	95.23	8.28
A1-Planta baja: Rejilla de retorno por plenum		525x12 5	455.3	280.00		29.8	6.87	6.87	0.00
A4-Planta baja: Rejilla de retorno por plenum		425x22 5	671.2	440.00		27.9	6.05	6.05	0.00
A14-Planta baja: Difusor	248.0		260.0	157.00	1.2	21.4	12.83	131.09	3.06
A15-Planta baja: Rejilla de toma de aire		400x33 0	1500. 0	660.66		40.0	13.39	20.93	0.00
A2-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	103.51	0.00
A3-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	102.66	0.85
A6-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	99.19	4.31
A7-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	103.13	0.38
A13-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	102.28	1.23
A20-Planta baja: Difusor	304.0		438.1	257.00	1.5	27.3	12.63	98.81	4.69
A34-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A38-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

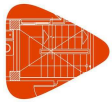
Fecha: 23/01/18

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A24-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A10-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.15	90.27
A28-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	42.42	28.33
A23-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	38.44	32.30
A25-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	38.48	32.26
A26-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	41.89	28.85
A27-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.83	89.59
A30-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	126.82	91.60
A31-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	41.17	29.57
A33-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A18-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.65	89.77
A11-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x75	85.0	70.00	3.6	22.0	8.50	135.70	82.72
A32-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.87	88.55
A8-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	201.08	17.34
A12-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	66.77	3.97
A13-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	66.81	3.94
A14-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	70.22	0.52
A15-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	201.80	16.62
A16-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	199.75	18.68
A17-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	69.50	1.25
A19-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	201.62	16.80
A20-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	201.67	16.75
A21-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	201.50	16.93



Cálculo de la instalación

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A36-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	70.74	0.00
A39-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	202.29	16.13
A40-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	202.83	15.59
A22-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.65	89.77
A29-Planta 1 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.55	89.87
A34-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A38-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A24-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A10-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	126.74	91.68
A28-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	40.19	30.56
A23-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	36.21	34.53
A25-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	36.25	34.49
A26-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	39.66	31.08
A27-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	127.46	90.96
A30-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	125.40	93.02
A31-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	38.94	31.80
A33-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A18-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	127.28	91.14
A11-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x75	85.0	70.00	3.6	22.0	8.50	134.32	84.10
A32-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	128.49	89.93
A8-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	203.58	14.84
A12-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	64.54	6.21
A13-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	64.57	6.17



Cálculo de la instalación

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A14-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	67.99	2.76
A15-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	204.30	14.12
A16-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	202.24	16.18
A17-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	67.26	3.48
A19-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	204.12	14.30
A20-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	204.17	14.25
A21-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	203.99	14.43
A36-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	68.51	2.23
A39-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	204.79	13.63
A40-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	205.33	13.10
A22-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	127.33	91.09
A29-Planta 2 - Habitaciones: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	127.13	91.29
A34-Planta 3: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A38-Planta 3: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A24-Planta 3: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A10-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	121.93	96.49
A28-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	38.06	32.68
A23-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	34.09	36.66
A25-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	34.12	36.62
A26-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	37.54	33.21
A27-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	122.65	95.77
A30-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	120.60	97.82
A31-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	36.81	33.93

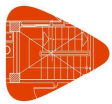


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A33-Planta 3: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A18-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	122.48	95.95
A11-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x75	85.0	70.00	3.6	22.0	8.50	129.51	88.91
A32-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	123.68	94.74
A8-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	209.43	8.99
A12-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	62.41	8.33
A13-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	62.45	8.29
A14-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	65.86	4.88
A15-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	210.15	8.27
A16-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	208.09	10.33
A17-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	65.14	5.60
A19-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	209.97	8.45
A20-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	210.02	8.40
A21-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	209.84	8.58
A36-Planta 3: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	66.39	4.36
A39-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	210.63	7.79
A40-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	211.17	7.25
A22-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	122.52	95.90
A29-Planta 3: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	122.33	96.09
A34-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A38-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A24-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A10-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.18	89.24
A28-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	170.0	110.00		28.3	6.21	42.33	28.41



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A23-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	30.02	40.73
A25-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	30.05	40.69
A27-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.86	88.56
A30-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	127.84	90.58
A31-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	32.74	38.00
A33-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno por plenum		225x125	127.5	110.00		< 20 dB	3.49	3.49	0.00
A18-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.68	88.74
A11-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	130.36	88.06
A32-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	130.90	87.52
A8-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	216.68	1.74
A12-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	58.34	12.40
A13-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	58.38	12.36
A15-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	217.39	1.03
A16-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	215.34	3.08
A17-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	85.0	110.00		< 20 dB	1.55	61.07	9.67
A19-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	217.22	1.20
A20-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	217.26	1.16
A21-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	217.09	1.33
A36-Planta 4 - Suites: Rejilla de retorno		225x125	170.0	110.00		28.3	6.21	70.66	0.09
A39-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	217.88	0.54
A40-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	218.42	0.00
A22-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.68	88.74
A29-Planta 4 - Suites: Rejilla de impulsión		225x125	85.0	140.00	2.5	< 20 dB	2.12	129.58	88.85

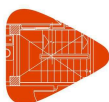


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A6-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		175.0	85.00	1.1	23.0	23.23	84.19	134.23
A7-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		87.5	85.00	0.5	< 20 dB	5.81	66.35	152.07
A2-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		87.5	85.00	0.5	< 20 dB	5.81	66.46	151.96
A17-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	92.5	110.00		< 20 dB	1.84	1.84	0.00
A18-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	92.5	110.00		< 20 dB	1.84	1.84	0.00
A20-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	92.5	110.00		< 20 dB	1.84	1.84	0.00
A22-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	92.5	110.00		< 20 dB	1.84	1.84	0.00
A8-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	175.0	110.00		29.2	6.58	6.58	0.00
A24-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	175.0	110.00		29.2	6.58	6.58	0.00
A25-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	175.0	110.00		29.2	6.58	6.58	0.00
A33-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de retorno por plenum		225x12 5	175.0	110.00		29.2	6.58	6.58	0.00
A14-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	129.38	89.04
A15-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	128.99	89.43
A16-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	128.98	89.44
A23-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	200.49	17.93
A21-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	200.11	18.31
A19-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Rejilla de impulsión		225x12 5	61.7	140.00	1.8	< 20 dB	1.12	200.10	18.33
A4-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		175.0	85.00	1.1	23.0	23.23	155.30	63.12
A5-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		87.5	85.00	0.5	< 20 dB	5.81	137.49	80.93
A11-Planta 5 - Terraza - Lavandería: Difusor	192.0		87.5	85.00	0.5	< 20 dB	5.81	137.60	80.82
N27 -> N22, (8.75, 12.95), 1.37 m: Rejilla de retorno		525x12 5	378.3	280.00		24.2	4.74	44.88	7.10
N27 -> N22, (10.56, 12.95), 3.18 m: Rejilla de retorno		525x12 5	378.3	280.00		24.2	4.74	45.41	6.57
N27 -> N22, (11.81, 12.95), 4.44 m: Rejilla de retorno		525x12 5	378.3	280.00		24.2	4.74	45.73	6.25



Cálculo de la instalación

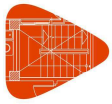
HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N27 -> N5, (7.38, 12.39), 0.57 m: Rejilla de retorno		525x12 5	387.8	280.00		25.0	4.98	39.22	12.76
N27 -> N5, (7.38, 11.81), 1.14 m: Rejilla de retorno		525x12 5	387.8	280.00		25.0	4.98	39.40	12.58
N27 -> N5, (7.38, 11.19), 1.76 m: Rejilla de retorno		525x12 5	387.8	280.00		25.0	4.98	39.56	12.42
A10 -> N10, (21.63, 6.90), 2.06 m: Rejilla de impulsión		225x12 5	300.0	140.00	8.9	39.2	26.46	60.39	9.67
A10 -> N10, (21.63, 8.09), 3.25 m: Rejilla de impulsión		225x12 5	300.0	140.00	8.9	39.2	26.46	61.38	8.68
A10 -> N10, (21.63, 9.43), 4.60 m: Rejilla de impulsión		225x12 5	300.0	140.00	8.9	39.2	26.46	65.61	4.44
A10 -> N10, (21.63, 10.85), 6.01 m: Rejilla de impulsión		225x12 5	300.0	140.00	8.9	39.2	26.46	68.75	1.30
A10 -> N10, (21.63, 12.26), 7.42 m: Rejilla de impulsión		225x12 5	300.0	140.00	8.9	39.2	26.46	70.05	0.00
N16 -> N4, (8.44, 8.30), 0.27 m: Rejilla de retorno		525x22 5	938.7	550.00		31.3	7.57	50.62	0.00
N16 -> N4, (11.17, 8.30), 3.01 m: Rejilla de retorno		525x22 5	938.7	550.00		31.3	7.57	50.25	0.37
N16 -> N4, (15.16, 8.30), 6.99 m: Rejilla de retorno		525x22 5	938.7	550.00		31.3	7.57	48.33	2.29
N16 -> N4, (17.76, 8.30), 9.59 m: Rejilla de retorno		525x22 5	938.7	550.00		31.3	7.57	45.65	4.97

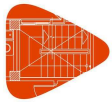
Abreviaturas utilizadas

Φ	Diámetro	P	Potencia sonora
w x h	Dimensiones (Ancho x Alto)	ΔP_1	Pérdida de presión
Q	Caudal	ΔP	Pérdida de presión acumulada
A	Área efectiva	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable
X	Alcance		



3.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA. TUBERÍAS

Tuberías (Refrigeración)								
Tramo			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
Inicio	Final	Tipo						
N58-Planta 1 - Habitaciones	N17-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.77	0.228	6.02
N58-Planta 1 - Habitaciones	N58-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	3.15	0.935	5.79
N28-Planta 1 - Habitaciones	N6-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.10	0.4	3.07	0.622	8.82
A35-Planta 1 - Habitaciones	A35-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.013	9.06
A35-Planta 1 - Habitaciones	N17-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	2.71	0.228	6.25
N17-Planta 1 - Habitaciones	N35-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.10	0.4	2.93	0.524	6.55
A1-Planta 1 - Habitaciones	A1-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	0.15	0.016	9.60
A1-Planta 1 - Habitaciones	N35-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	2.22	0.234	6.78
N35-Planta 1 - Habitaciones	N42-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.320	6.87
N35-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.081	6.63
A4-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	9.43
A7-Planta 1 - Habitaciones	A7-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	9.74
A7-Planta 1 - Habitaciones	N42-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.22	0.073	6.94
A9-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	9.74
N42-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.072	6.94
A2-Planta 1 - Habitaciones	A2-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	0.15	0.021	12.07
A2-Planta 1 - Habitaciones	N6-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.99	0.426	9.25
A3-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	11.68
A5-Planta 1 - Habitaciones	A5-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	12.04
A5-Planta 1 - Habitaciones	N8-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.99	0.096	9.24
A6-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	11.99
N6-Planta 1 - Habitaciones	N8-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.317	9.14
N6-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.051	8.87

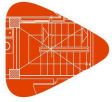


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
N8-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.045	9.19
A37-Planta 1 - Habitaciones	A37-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.010	11.23
A37-Planta 1 - Habitaciones	N28-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	3.33	0.222	8.42
N55-Planta 1 - Habitaciones	N28-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.88	0.271	8.20
N55-Planta 1 - Habitaciones	N55-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	3.15	0.971	7.93
N58-Planta 2 - Habitaciones	N17-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.77	0.230	5.09
N58-Planta 2 - Habitaciones	N58-Planta 3	Impulsión	32 mm	0.26	0.6	3.15	0.936	4.86
N28-Planta 2 - Habitaciones	N6-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.11	0.4	3.07	0.629	7.86
A35-Planta 2 - Habitaciones	A35-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.013	8.13
A35-Planta 2 - Habitaciones	N17-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	2.71	0.233	5.32
N17-Planta 2 - Habitaciones	N35-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.10	0.4	2.93	0.526	5.61
A1-Planta 2 - Habitaciones	A1-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	0.15	0.016	8.67
A1-Planta 2 - Habitaciones	N35-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	2.22	0.235	5.85
N35-Planta 2 - Habitaciones	N42-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.322	5.94
N35-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.081	5.70
A4-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	8.50
A7-Planta 2 - Habitaciones	A7-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	8.82
A7-Planta 2 - Habitaciones	N42-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.22	0.074	6.01
A9-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	8.81
N42-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.072	6.01
A2-Planta 2 - Habitaciones	A2-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	0.15	0.021	11.11
A2-Planta 2 - Habitaciones	N6-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.99	0.430	8.29
A3-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	10.72
A5-Planta 2 - Habitaciones	A5-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	11.09

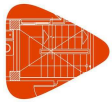


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A5-Planta 2 - Habitaciones	N8-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.99	0.099	8.29
A6-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	11.04
N6-Planta 2 - Habitaciones	N8-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.323	8.19
N6-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.051	7.91
N8-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.046	8.23
A37-Planta 2 - Habitaciones	A37-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.010	10.27
A37-Planta 2 - Habitaciones	N28-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	3.33	0.230	7.46
N55-Planta 2 - Habitaciones	N28-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.88	0.276	7.23
N55-Planta 2 - Habitaciones	N55-Planta 3	Impulsión	32 mm	0.27	0.6	3.15	0.975	6.96
N58-Planta 3	N17-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.77	0.230	4.15
N58-Planta 3	N58-Planta 4 - Suites	Impulsión	40 mm	0.39	0.6	3.15	0.657	3.92
N28-Planta 3	N6-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.11	0.4	3.07	0.629	6.89
A35-Planta 3	A35-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.013	7.20
A35-Planta 3	N17-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	2.71	0.233	4.39
N17-Planta 3	N35-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.10	0.4	2.93	0.526	4.68
A1-Planta 3	A1-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	0.15	0.016	7.73
A1-Planta 3	N35-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	2.22	0.235	4.91
N35-Planta 3	N42-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.322	5.00
N35-Planta 3	A4-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.081	4.76
A4-Planta 3	A4-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	7.57
A7-Planta 3	A7-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	7.88
A7-Planta 3	N42-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.22	0.074	5.07
A9-Planta 3	A9-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	7.88
N42-Planta 3	A9-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.09	0.072	5.07

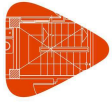


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A2-Planta 3	A2-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	0.15	0.021	10.14
A2-Planta 3	N6-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.99	0.430	7.32
A3-Planta 3	A3-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.006	9.74
A5-Planta 3	A5-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	10.11
A5-Planta 3	N8-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.99	0.099	7.31
A6-Planta 3	A6-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	10.06
N6-Planta 3	N8-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.323	7.21
N6-Planta 3	A3-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.051	6.94
N8-Planta 3	A6-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	1.32	0.046	7.26
A37-Planta 3	A37-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.010	9.30
A37-Planta 3	N28-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	3.33	0.230	6.49
N55-Planta 3	N28-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.13	0.5	0.88	0.276	6.26
N55-Planta 3	N55-Planta 4 - Suites	Impulsión	40 mm	0.40	0.6	3.15	0.686	5.98
N55-Planta 4 - Suites	N28-Planta 4 - Suites	Impulsión	32 mm	0.16	0.4	0.88	0.108	5.40
N55-Planta 4 - Suites	N3-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	40 mm	0.56	0.8	3.26	1.264	5.30
N58-Planta 4 - Suites	N17-Planta 4 - Suites	Impulsión	32 mm	0.16	0.4	0.77	0.093	3.36
N58-Planta 4 - Suites	N2-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	40 mm	0.55	0.8	3.26	1.220	3.27
N28-Planta 4 - Suites	N6-Planta 4 - Suites	Impulsión	25 mm	0.11	0.4	3.07	0.721	6.13
A35-Planta 4 - Suites	A35-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	0.15	0.018	6.51
A35-Planta 4 - Suites	N17-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	2.71	0.336	3.69
N17-Planta 4 - Suites	N35-Planta 4 - Suites	Impulsión	25 mm	0.11	0.4	2.93	0.680	4.04
A1-Planta 4 - Suites	A1-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	0.15	0.018	7.13
A1-Planta 4 - Suites	N35-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	2.22	0.275	4.31
N35-Planta 4 - Suites	N42-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	3.04	0.406	4.44

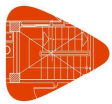


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
N35-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	2.09	0.125	4.16
A4-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.009	6.97
A7-Planta 4 - Suites	A7-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	7.32
A7-Planta 4 - Suites	N42-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.22	0.074	4.52
A9-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.2	0.15	0.008	7.36
N42-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.2	2.09	0.109	4.55
A2-Planta 4 - Suites	A2-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	0.15	0.019	9.32
A2-Planta 4 - Suites	N6-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	2.99	0.380	6.51
A3-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	0.15	0.009	9.01
A5-Planta 4 - Suites	A5-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.005	9.44
A5-Planta 4 - Suites	N8-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.99	0.101	6.63
A6-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.2	0.15	0.008	9.41
N6-Planta 4 - Suites	N8-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	3.04	0.406	6.53
N6-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.03	0.2	1.32	0.079	6.20
N8-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.2	1.32	0.069	6.60
A37-Planta 4 - Suites	A37-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	0.15	0.019	8.65
A37-Planta 4 - Suites	N28-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.04	0.3	3.33	0.424	5.83
Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	90 mm	4.12	1.2	0.34	0.092	0.09
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	90 mm	4.12	1.2	0.10	0.027	1.74
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	90 mm	4.12	1.2	5.90	1.617	1.71
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	0.10	0.022	0.02
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A30-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	0.40	0.089	0.11
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	0.10	0.020	0.02

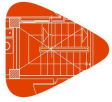


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A29-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	0.26	0.052	0.07
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	0.10	0.017	0.02
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A31-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	0.26	0.044	0.06
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.10	0.019	0.02
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A28-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.12	0.023	0.04
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.10	0.020	0.02
A26-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A32-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.12	0.023	0.04
N36-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N15-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	3.02	0.590	0.76
N37-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N16-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	3.02	0.509	0.65
N38-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N17-Cubierta	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	3.02	0.669	0.86
N39-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N18-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	3.02	0.604	0.77
N40-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N19-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	3.02	0.587	0.75
A28-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N40-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.63	0.123	0.16
A29-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N39-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	0.49	0.098	0.17
A30-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N38-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	0.34	0.076	0.19
A31-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N37-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	0.49	0.082	0.14
A32-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N36-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.63	0.123	0.17
A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.16	0.048	12.97
A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N34-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	4.90	1.465	4.93
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.16	0.048	11.90
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N34-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	1.32	0.394	3.85
N34-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N2-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	25 mm	0.14	0.6	4.14	1.415	3.46
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.16	0.048	15.25
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N18-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	5.57	1.665	7.20



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.16	0.048	14.18
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N18-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	1.99	0.594	6.13
N3-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N18-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	25 mm	0.14	0.6	4.39	1.503	5.54
N3-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N1-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	0.54	0.108	4.03
N2-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N4-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.54	0.105	2.05
UTA. Alojamiento-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	0.70	0.154	16.37
N15-Cubierta	UTA. Hostelería-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	18.70	3.654	4.41
N16-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	10.78	1.816	2.47
N17-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Impulsión	63 mm	1.40	0.9	5.24	1.161	2.02
UTA. Hostelería-Cubierta	UTA. Hostelería-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	0.64	0.125	29.04
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.64	0.6	0.64	0.108	27.08
N1-Cubierta	N18-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.70	0.7	15.75	3.151	3.92
N4-Cubierta	N19-Cubierta	Impulsión	50 mm	0.69	0.7	6.11	1.188	1.94
N57-Planta 1 - Habitaciones	N16-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.97	0.277	5.12
N57-Planta 1 - Habitaciones	N57-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	3.15	0.897	4.85
N29-Planta 1 - Habitaciones	N3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.10	0.4	3.02	0.586	7.75
A35-Planta 1 - Habitaciones	A35-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	5.32
A35-Planta 1 - Habitaciones	N16-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	2.38	0.190	5.31
N16-Planta 1 - Habitaciones	N34-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.10	0.4	3.16	0.542	5.66
A1-Planta 1 - Habitaciones	A1-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	0.04	0.004	5.88
A1-Planta 1 - Habitaciones	N34-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	2.12	0.213	5.88
N34-Planta 1 - Habitaciones	N43-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.304	5.97
A4-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.002	5.75
A4-Planta 1 - Habitaciones	N34-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.080	5.74

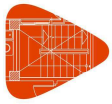


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A7-Planta 1 - Habitaciones	A7-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	6.04
A7-Planta 1 - Habitaciones	N43-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.12	0.066	6.04
A9-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	6.04
A9-Planta 1 - Habitaciones	N43-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.071	6.04
A2-Planta 1 - Habitaciones	A2-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	0.04	0.006	8.15
A2-Planta 1 - Habitaciones	N3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	2.89	0.393	8.15
A3-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.002	7.81
A3-Planta 1 - Habitaciones	N3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.052	7.80
A5-Planta 1 - Habitaciones	A5-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	8.14
A5-Planta 1 - Habitaciones	N9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.89	0.088	8.14
A6-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	8.10
A6-Planta 1 - Habitaciones	N9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.046	8.10
N3-Planta 1 - Habitaciones	N9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.301	8.05
A37-Planta 1 - Habitaciones	A37-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	7.38
A37-Planta 1 - Habitaciones	N29-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	3.29	0.207	7.37
N12-Planta 1 - Habitaciones	N29-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.87	0.257	7.17
N12-Planta 1 - Habitaciones	N12-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	3.15	0.931	6.91
N57-Planta 2 - Habitaciones	N16-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.97	0.279	4.23
N57-Planta 2 - Habitaciones	N57-Planta 3	Retorno	32 mm	0.26	0.6	3.15	0.900	3.95
N29-Planta 2 - Habitaciones	N3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.11	0.4	3.02	0.592	6.83
A35-Planta 2 - Habitaciones	A35-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	4.43
A35-Planta 2 - Habitaciones	N16-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	2.38	0.194	4.42
N16-Planta 2 - Habitaciones	N34-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.10	0.4	3.16	0.544	4.77
A1-Planta 2 - Habitaciones	A1-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	0.04	0.004	4.99

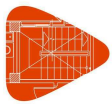


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A1-Planta 2 - Habitaciones	N34-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	2.12	0.214	4.99
N34-Planta 2 - Habitaciones	N43-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.307	5.08
A4-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	4.85
A4-Planta 2 - Habitaciones	N34-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.080	4.85
A7-Planta 2 - Habitaciones	A7-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	5.15
A7-Planta 2 - Habitaciones	N43-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.12	0.067	5.15
A9-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	5.15
A9-Planta 2 - Habitaciones	N43-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.071	5.15
A2-Planta 2 - Habitaciones	A2-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	0.04	0.006	7.23
A2-Planta 2 - Habitaciones	N3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	2.89	0.397	7.23
A3-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	6.89
A3-Planta 2 - Habitaciones	N3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.052	6.88
A5-Planta 2 - Habitaciones	A5-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	7.23
A5-Planta 2 - Habitaciones	N9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.89	0.091	7.23
A6-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	7.19
A6-Planta 2 - Habitaciones	N9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.046	7.19
N3-Planta 2 - Habitaciones	N9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.307	7.14
A37-Planta 2 - Habitaciones	A37-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	6.46
A37-Planta 2 - Habitaciones	N29-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.2	3.29	0.215	6.46
N12-Planta 2 - Habitaciones	N29-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.87	0.262	6.24
N12-Planta 2 - Habitaciones	N12-Planta 3	Retorno	32 mm	0.27	0.6	3.15	0.938	5.98
N57-Planta 3	N16-Planta 3	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.97	0.279	3.33
N57-Planta 3	N57-Planta 4 - Suites	Retorno	40 mm	0.39	0.6	3.15	0.633	3.05
N29-Planta 3	N3-Planta 3	Retorno	25 mm	0.11	0.4	3.02	0.592	5.89

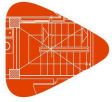


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A35-Planta 3	A35-Planta 3	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	3.53
A35-Planta 3	N16-Planta 3	Retorno	20 mm	0.03	0.2	2.38	0.194	3.52
N16-Planta 3	N34-Planta 3	Retorno	25 mm	0.10	0.4	3.16	0.544	3.87
A1-Planta 3	A1-Planta 3	Retorno	20 mm	0.04	0.2	0.04	0.004	4.09
A1-Planta 3	N34-Planta 3	Retorno	20 mm	0.04	0.2	2.12	0.214	4.09
N34-Planta 3	N43-Planta 3	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.307	4.18
A4-Planta 3	A4-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	3.95
A4-Planta 3	N34-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.080	3.95
A7-Planta 3	A7-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	4.25
A7-Planta 3	N43-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.12	0.067	4.25
A9-Planta 3	A9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	4.25
A9-Planta 3	N43-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.18	0.071	4.25
A2-Planta 3	A2-Planta 3	Retorno	20 mm	0.05	0.3	0.04	0.006	6.30
A2-Planta 3	N3-Planta 3	Retorno	20 mm	0.05	0.3	2.89	0.397	6.29
A3-Planta 3	A3-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	5.95
A3-Planta 3	N3-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.052	5.95
A5-Planta 3	A5-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	6.29
A5-Planta 3	N9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.89	0.091	6.29
A6-Planta 3	A6-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	6.25
A6-Planta 3	N9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	1.41	0.046	6.25
N3-Planta 3	N9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.04	0.2	3.04	0.307	6.20
A37-Planta 3	A37-Planta 3	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.003	5.52
A37-Planta 3	N29-Planta 3	Retorno	20 mm	0.03	0.2	3.29	0.215	5.52
N12-Planta 3	N29-Planta 3	Retorno	25 mm	0.13	0.5	0.87	0.262	5.30

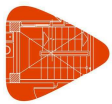


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
N12-Planta 3	N12-Planta 4 - Suites	Retorno	40 mm	0.40	0.6	3.15	0.661	5.04
N12-Planta 4 - Suites	N29-Planta 4 - Suites	Retorno	25 mm	0.16	0.6	0.87	0.340	4.72
N12-Planta 4 - Suites	N4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	40 mm	0.56	0.8	3.26	1.219	4.38
N57-Planta 4 - Suites	N16-Planta 4 - Suites	Retorno	25 mm	0.16	0.6	0.97	0.374	2.79
N57-Planta 4 - Suites	N1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	40 mm	0.55	0.8	3.26	1.177	2.42
N29-Planta 4 - Suites	N3-Planta 4 - Suites	Retorno	25 mm	0.11	0.4	3.02	0.679	5.40
A35-Planta 4 - Suites	A35-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	0.04	0.005	3.08
A35-Planta 4 - Suites	N16-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	2.38	0.281	3.07
N16-Planta 4 - Suites	N34-Planta 4 - Suites	Retorno	25 mm	0.11	0.4	3.16	0.704	3.50
A1-Planta 4 - Suites	A1-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	0.04	0.005	3.75
A1-Planta 4 - Suites	N34-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	2.12	0.251	3.75
N34-Planta 4 - Suites	N43-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	3.04	0.386	3.88
A4-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.002	3.62
A4-Planta 4 - Suites	N34-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.03	0.2	2.18	0.124	3.62
A7-Planta 4 - Suites	A7-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	3.95
A7-Planta 4 - Suites	N43-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.12	0.067	3.95
A9-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.2	0.04	0.002	3.99
A9-Planta 4 - Suites	N43-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.2	2.18	0.108	3.99
A2-Planta 4 - Suites	A2-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	0.04	0.005	5.75
A2-Planta 4 - Suites	N3-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	2.89	0.350	5.75
A3-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.03	0.2	0.04	0.002	5.48
A3-Planta 4 - Suites	N3-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.03	0.2	1.41	0.080	5.48
A5-Planta 4 - Suites	A5-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.001	5.88
A5-Planta 4 - Suites	N9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.89	0.092	5.88



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A6-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.2	0.04	0.002	5.86
A6-Planta 4 - Suites	N9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.2	1.41	0.070	5.86
N3-Planta 4 - Suites	N9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	3.04	0.387	5.79
A37-Planta 4 - Suites	A37-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	0.04	0.005	5.12
A37-Planta 4 - Suites	N29-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.04	0.3	3.29	0.399	5.12
Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	90 mm	4.12	1.2	0.65	0.173	0.17
Enfriadora ROCA YORK YCSA-80TP-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	90 mm	4.12	1.2	10.66	2.830	3.00
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.70	0.7	0.10	0.019	0.02
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N46-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.70	0.7	0.28	0.055	0.07
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	63 mm	1.40	0.9	0.10	0.021	0.02
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N45-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	63 mm	1.40	0.9	0.28	0.061	0.08
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.64	0.6	0.10	0.016	0.02
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N43-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.64	0.6	0.28	0.046	0.06
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.10	0.019	0.02
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.10	0.019	0.02
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N44-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.28	0.054	0.07
A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	90 mm	4.12	1.2	0.10	0.027	3.03
N35-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A27-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.28	0.053	0.07
N35-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N20-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	3.02	0.566	0.64
N43-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N23-Cubierta	Retorno	50 mm	0.64	0.6	3.02	0.490	0.55
N44-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N24-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	3.02	0.569	0.64
N45-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N21-Cubierta	Retorno	63 mm	1.40	0.9	3.02	0.646	0.73
N46-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N22-Cubierta	Retorno	50 mm	0.70	0.7	3.02	0.583	0.66



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

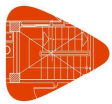
Fecha: 23/01/18

Tuberías (Refrigeración)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.05	0.015	4.05
A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N47-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	5.04	1.442	4.03
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.05	0.015	3.02
A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N47-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	1.46	0.418	3.01
N47-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	25 mm	0.14	0.6	4.11	1.348	2.59
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.05	0.015	6.08
A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N17-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	5.71	1.633	6.06
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.05	0.015	5.05
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N17-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.07	0.4	2.13	0.609	5.04
N4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N17-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	25 mm	0.14	0.6	3.86	1.267	4.43
N4-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N3-Cubierta	Retorno	50 mm	0.70	0.7	0.54	0.104	3.16
N1-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N5-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.54	0.101	1.24
UTA. Alojamiento-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Retorno	63 mm	1.40	0.9	0.23	0.050	2.72
N21-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Retorno	63 mm	1.40	0.9	9.05	1.937	2.67
UTA. Hostelería-Cubierta	UTA. Hostelería-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	0.21	0.040	4.94
UTA. Hostelería-Cubierta	N24-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	22.59	4.256	4.90
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Retorno	50 mm	0.64	0.6	0.21	0.035	4.75
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	N23-Cubierta	Retorno	50 mm	0.64	0.6	25.62	4.158	4.71
N5-Cubierta	N20-Cubierta	Retorno	50 mm	0.69	0.7	2.67	0.501	1.14
N3-Cubierta	N22-Cubierta	Retorno	50 mm	0.70	0.7	12.45	2.401	3.06

(*) Tramo que forma parte del recorrido más desfavorable.

Abreviaturas utilizadas

Φ	<i>Diámetro nominal</i>	L	<i>Longitud</i>
Q	<i>Caudal</i>	ΔP_1	<i>Pérdida de presión</i>
V	<i>Velocidad</i>	ΔP	<i>Pérdida de presión acumulada</i>

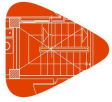


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
N4-Sótano	N3-Planta baja	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.67	1.235	4.91
A3-Sótano	A3-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	0.10	0.020	0.02
A3-Sótano	A5-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	0.54	0.109	0.13
A10-Sótano	N18-Sótano	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	0.40	0.134	0.62
N13-Sótano	A4-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	1.47	0.294	0.47
N17-Sótano	N10-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	9.53	1.914	2.16
N18-Sótano	N4-Sótano	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	9.10	3.056	3.68
A8-Sótano	A1-Sótano	Impulsión	63 mm	1.92	1.0	1.27	0.277	15.24
A1-Sótano	A1-Sótano	Impulsión	63 mm	1.92	1.0	1.16	0.252	14.97
N7-Sótano	N13-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	13.57	2.722	3.19
N7-Sótano	N15-Planta baja	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	3.67	0.737	3.93
N10-Sótano	N13-Planta baja	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	3.67	0.738	2.90
A3-Sótano	A3-Sótano	Impulsión	63 mm	1.92	1.0	0.10	0.022	15.36
A3-Sótano	A8-Sótano	Impulsión	63 mm	1.92	1.0	0.43	0.095	15.34
A3-Sótano	A3-Sótano	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	0.10	0.034	0.03
A3-Sótano	A10-Sótano	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	1.34	0.451	0.48
A3-Sótano	A3-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	0.10	0.020	0.02
A3-Sótano	A4-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	0.77	0.155	0.17
A5-Sótano	N17-Sótano	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	0.60	0.120	0.25
N3-Planta baja	N47-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.058	5.97
N15-Planta baja	N60-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	3.15	0.632	4.56
N13-Planta baja	N13-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	32 mm	0.30	0.6	3.15	0.633	3.53
N60-Planta 1 - Habitaciones	N15-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.49	0.065	4.62
N60-Planta 1 - Habitaciones	N60-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	32 mm	0.23	0.5	3.15	0.405	4.97

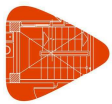


Cálculo de la instalación

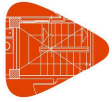
HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
N47-Planta 1 - Habitaciones	N47-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.058	7.03
A35-Planta 1 - Habitaciones	A35-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.002	4.86
A35-Planta 1 - Habitaciones	N15-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.76	0.031	4.66
N15-Planta 1 - Habitaciones	N26-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.94	0.242	4.87
A1-Planta 1 - Habitaciones	A1-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.09
A1-Planta 1 - Habitaciones	N26-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.019	4.89
N26-Planta 1 - Habitaciones	N37-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	3.04	0.083	4.95
A4-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.08
A4-Planta 1 - Habitaciones	N26-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.012	4.88
A7-Planta 1 - Habitaciones	A7-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.002	5.17
A7-Planta 1 - Habitaciones	N37-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.023	4.97
A9-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.17
A9-Planta 1 - Habitaciones	N37-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.014	4.96
N24-Planta 1 - Habitaciones	N2-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.94	0.242	3.84
A2-Planta 1 - Habitaciones	A2-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.07
A2-Planta 1 - Habitaciones	N2-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.025	3.86
A3-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.05
A3-Planta 1 - Habitaciones	N2-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.007	3.85
A5-Planta 1 - Habitaciones	A5-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.002	4.16
A5-Planta 1 - Habitaciones	N7-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.031	3.95
A6-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.13
A6-Planta 1 - Habitaciones	N7-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.009	3.93
N2-Planta 1 - Habitaciones	N7-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	3.04	0.083	3.92
A37-Planta 1 - Habitaciones	A37-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.002	3.84



Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A37-Planta 1 - Habitaciones	N24-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.53	0.040	3.64
N13-Planta 1 - Habitaciones	N24-Planta 1 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.07	0.4	0.47	0.063	3.60
N13-Planta 1 - Habitaciones	N13-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	32 mm	0.23	0.5	3.15	0.406	3.94
N60-Planta 2 - Habitaciones	N15-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.49	0.056	5.02
N60-Planta 2 - Habitaciones	N60-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.17	0.6	3.15	0.776	5.74
N47-Planta 2 - Habitaciones	N47-Planta 3	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.058	8.09
A35-Planta 2 - Habitaciones	A35-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.25
A35-Planta 2 - Habitaciones	N15-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.76	0.027	5.05
N15-Planta 2 - Habitaciones	N26-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.2	2.94	0.210	5.23
A1-Planta 2 - Habitaciones	A1-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.45
A1-Planta 2 - Habitaciones	N26-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.017	5.25
N26-Planta 2 - Habitaciones	N37-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.072	5.30
A4-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.44
A4-Planta 2 - Habitaciones	N26-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.010	5.24
A7-Planta 2 - Habitaciones	A7-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.53
A7-Planta 2 - Habitaciones	N37-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.020	5.32
A9-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.52
A9-Planta 2 - Habitaciones	N37-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.012	5.32
N24-Planta 2 - Habitaciones	N2-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.05	0.2	2.94	0.211	4.21
A2-Planta 2 - Habitaciones	A2-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.43
A2-Planta 2 - Habitaciones	N2-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.022	4.23
A3-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.41
A3-Planta 2 - Habitaciones	N2-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.006	4.21
A5-Planta 2 - Habitaciones	A5-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.51

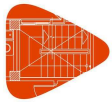


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A5-Planta 2 - Habitaciones	N7-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.027	4.30
A6-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.49
A6-Planta 2 - Habitaciones	N7-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.008	4.28
N2-Planta 2 - Habitaciones	N7-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.072	4.28
A37-Planta 2 - Habitaciones	A37-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	4.23
A37-Planta 2 - Habitaciones	N24-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.53	0.034	4.03
N13-Planta 2 - Habitaciones	N24-Planta 2 - Habitaciones	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.47	0.055	3.99
N13-Planta 2 - Habitaciones	N13-Planta 3	Impulsión	25 mm	0.17	0.6	3.15	0.776	4.72
N60-Planta 3	N15-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.49	0.056	5.80
N60-Planta 3	N60-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.11	0.6	3.15	1.098	6.84
N47-Planta 3	N47-Planta 4 - Suites	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.058	9.14
A35-Planta 3	A35-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.03
A35-Planta 3	N15-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.76	0.027	5.82
N15-Planta 3	N26-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.05	0.2	2.94	0.210	6.01
A1-Planta 3	A1-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.23
A1-Planta 3	N26-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.017	6.02
N26-Planta 3	N37-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.072	6.08
A4-Planta 3	A4-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.22
A4-Planta 3	N26-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.010	6.02
A7-Planta 3	A7-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.30
A7-Planta 3	N37-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.020	6.10
A9-Planta 3	A9-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.29
A9-Planta 3	N37-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.04	0.012	6.09
N24-Planta 3	N2-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.05	0.2	2.94	0.211	4.98

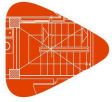


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

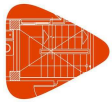
Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A2-Planta 3	A2-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.21
A2-Planta 3	N2-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.022	5.00
A3-Planta 3	A3-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.19
A3-Planta 3	N2-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.006	4.99
A5-Planta 3	A5-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.28
A5-Planta 3	N7-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.027	5.08
A6-Planta 3	A6-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.26
A6-Planta 3	N7-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	1.27	0.008	5.06
N2-Planta 3	N7-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.072	5.05
A37-Planta 3	A37-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	5.01
A37-Planta 3	N24-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.53	0.034	4.81
N13-Planta 3	N24-Planta 3	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.47	0.055	4.77
N13-Planta 3	N13-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.11	0.6	3.15	1.099	5.81
N60-Planta 4 - Suites	N15-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.49	0.056	6.90
N60-Planta 4 - Suites	N15-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	3.26	0.292	7.13
N47-Planta 4 - Suites	N16-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	3.26	1.095	10.24
A35-Planta 4 - Suites	A35-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	7.12
A35-Planta 4 - Suites	N15-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.76	0.025	6.92
N15-Planta 4 - Suites	N26-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.94	0.215	7.11
A1-Planta 4 - Suites	A1-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	7.33
A1-Planta 4 - Suites	N26-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	2.27	0.021	7.13
N26-Planta 4 - Suites	N37-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.074	7.18
A4-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	0.15	0.001	7.32
A4-Planta 4 - Suites	N26-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	2.04	0.008	7.12



Cálculo de la instalación

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A7-Planta 4 - Suites	A7-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.002	7.41
A7-Planta 4 - Suites	N37-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	2.27	0.025	7.21
A9-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	0.15	0.001	7.39
A9-Planta 4 - Suites	N37-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	2.04	0.009	7.19
N24-Planta 4 - Suites	N2-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	2.94	0.215	6.09
A2-Planta 4 - Suites	A2-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.31
A2-Planta 4 - Suites	N2-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.04	0.028	6.11
A3-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	0.15	0.001	6.29
A3-Planta 4 - Suites	N2-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	1.27	0.005	6.09
A5-Planta 4 - Suites	A5-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	0.15	0.002	6.39
A5-Planta 4 - Suites	N7-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.034	6.19
A6-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	0.15	0.001	6.37
A6-Planta 4 - Suites	N7-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.0	1.27	0.006	6.17
N2-Planta 4 - Suites	N7-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.074	6.16
A37-Planta 4 - Suites	A37-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	0.15	0.001	6.10
A37-Planta 4 - Suites	N24-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.01	0.1	3.53	0.032	5.90
N13-Planta 4 - Suites	N24-Planta 4 - Suites	Impulsión	20 mm	0.06	0.3	0.47	0.055	5.87
N13-Planta 4 - Suites	N13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	3.26	0.292	6.11
N16-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N32-Cubierta	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	0.54	0.181	10.42
A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	0.20	0.005	9.12
A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	0.20	0.005	9.02
N51-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	4.96	0.134	7.61
N51-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	1.38	0.037	7.51
A10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	0.20	0.005	8.11



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
N19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	5.62	0.152	6.60
N19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	2.05	0.055	6.51
A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.03	0.1	0.20	0.005	8.01
N13-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N19-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	3.84	0.344	6.45
N15-Planta 5 - Terraza - Lavandería	N51-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Impulsión	20 mm	0.05	0.3	3.85	0.345	7.48
UTA. Alojamiento-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Impulsión	40 mm	0.70	0.9	0.70	0.222	28.20
UTA. Hostelería-Cubierta	UTA. Hostelería-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.33	0.7	0.64	0.150	37.72
N32-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	2.86	0.963	11.38
A3-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión	50 mm	1.32	1.1	0.10	0.034	11.42
A3-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.29	0.6	0.10	0.019	11.44
A3-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.29	0.6	6.39	1.197	12.63
A3-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.33	0.7	0.10	0.023	11.44
A3-Cubierta	UTA. Hostelería-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.33	0.7	6.95	1.629	13.07
A3-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión	40 mm	0.70	0.9	0.10	0.032	11.45
A3-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Impulsión	40 mm	0.70	0.9	7.32	2.326	13.77
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Impulsión	32 mm	0.29	0.6	0.64	0.120	37.25
N3-Sótano	N2-Planta baja	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.67	1.271	5.42
A2-Sótano	A2-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	0.10	0.021	0.02
A2-Sótano	A2-Sótano	Retorno	63 mm	1.92	1.0	0.10	0.022	0.74
A2-Sótano	A1-Sótano	Retorno	63 mm	1.92	1.0	2.04	0.459	0.72
N12-Sótano	A2-Sótano	Retorno	50 mm	1.32	1.1	0.20	0.069	0.10
N12-Sótano	N3-Sótano	Retorno	50 mm	1.32	1.1	11.69	4.044	4.15
N14-Sótano	A2-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	0.20	0.042	0.06
N14-Sótano	N11-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	11.55	2.399	2.46

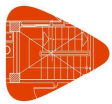


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

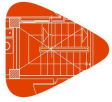
Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
A1-Sótano	A1-Sótano	Retorno	63 mm	1.92	1.0	1.16	0.260	0.26
A2-Sótano	A2-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	0.10	0.021	0.02
A2-Sótano	A2-Sótano	Retorno	50 mm	1.32	1.1	0.10	0.035	0.03
N8-Sótano	N1-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	14.13	2.931	2.99
N8-Sótano	N9-Planta baja	Retorno	32 mm	0.30	0.6	3.67	0.762	3.76
N11-Sótano	N11-Planta baja	Retorno	32 mm	0.30	0.6	3.67	0.763	3.22
N1-Sótano	A2-Sótano	Retorno	32 mm	0.30	0.6	0.20	0.041	0.06
N2-Planta baja	N32-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.089	6.51
N9-Planta baja	N59-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	32 mm	0.30	0.6	3.15	0.653	4.41
N11-Planta baja	N11-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	32 mm	0.30	0.6	3.15	0.654	3.88
N59-Planta 1 - Habitaciones	N14-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.58	0.080	4.49
N59-Planta 1 - Habitaciones	N59-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	32 mm	0.23	0.5	3.15	0.420	4.83
N32-Planta 1 - Habitaciones	N32-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.089	7.60
N31-Planta 1 - Habitaciones	N1-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.03	0.260	4.22
A35-Planta 1 - Habitaciones	A35-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.000	4.52
A35-Planta 1 - Habitaciones	N14-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.47	0.029	4.52
N14-Planta 1 - Habitaciones	N25-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.03	0.260	4.75
A1-Planta 1 - Habitaciones	A1-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.77
A1-Planta 1 - Habitaciones	N25-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.018	4.77
N25-Planta 1 - Habitaciones	N45-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.1	3.04	0.087	4.84
N25-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.014	4.76
A4-Planta 1 - Habitaciones	A4-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.76
A7-Planta 1 - Habitaciones	A7-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.86
A7-Planta 1 - Habitaciones	N45-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.022	4.86



Cálculo de la instalación

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A9-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.85
N45-Planta 1 - Habitaciones	A9-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.016	4.85
A2-Planta 1 - Habitaciones	A2-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.24
A2-Planta 1 - Habitaciones	N1-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.025	4.24
A3-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.23
A5-Planta 1 - Habitaciones	A5-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.33
A5-Planta 1 - Habitaciones	N10-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.030	4.33
A6-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.32
N1-Planta 1 - Habitaciones	N10-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.03	0.1	3.04	0.087	4.30
N1-Planta 1 - Habitaciones	A3-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.009	4.23
N10-Planta 1 - Habitaciones	A6-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.011	4.31
A37-Planta 1 - Habitaciones	A37-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.000	4.00
A37-Planta 1 - Habitaciones	N31-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.24	0.039	4.00
N11-Planta 1 - Habitaciones	N31-Planta 1 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.07	0.4	0.56	0.078	3.96
N11-Planta 1 - Habitaciones	N11-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	32 mm	0.23	0.5	3.15	0.420	4.30
N59-Planta 2 - Habitaciones	N14-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.58	0.069	4.90
N59-Planta 2 - Habitaciones	N59-Planta 3	Retorno	25 mm	0.17	0.6	3.15	0.803	5.63
N32-Planta 2 - Habitaciones	N32-Planta 3	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.089	8.69
N31-Planta 2 - Habitaciones	N1-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.2	3.03	0.226	4.59
A35-Planta 2 - Habitaciones	A35-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.92
A35-Planta 2 - Habitaciones	N14-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.47	0.025	4.92
N14-Planta 2 - Habitaciones	N25-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.05	0.2	3.03	0.226	5.12
A1-Planta 2 - Habitaciones	A1-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.14
A1-Planta 2 - Habitaciones	N25-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.016	5.14

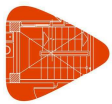


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
N25-Planta 2 - Habitaciones	N45-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.076	5.20
N25-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.012	5.14
A4-Planta 2 - Habitaciones	A4-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.14
A7-Planta 2 - Habitaciones	A7-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.22
A7-Planta 2 - Habitaciones	N45-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.019	5.22
A9-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.21
N45-Planta 2 - Habitaciones	A9-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.014	5.21
A2-Planta 2 - Habitaciones	A2-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.62
A2-Planta 2 - Habitaciones	N1-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.022	4.62
A3-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.60
A5-Planta 2 - Habitaciones	A5-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.70
A5-Planta 2 - Habitaciones	N10-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.027	4.70
A6-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.68
N1-Planta 2 - Habitaciones	N10-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.076	4.67
N1-Planta 2 - Habitaciones	A3-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.008	4.60
N10-Planta 2 - Habitaciones	A6-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.009	4.68
A37-Planta 2 - Habitaciones	A37-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	4.40
A37-Planta 2 - Habitaciones	N31-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.01	0.1	3.24	0.033	4.40
N11-Planta 2 - Habitaciones	N31-Planta 2 - Habitaciones	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.56	0.068	4.37
N11-Planta 2 - Habitaciones	N11-Planta 3	Retorno	25 mm	0.17	0.6	3.15	0.804	5.10
N59-Planta 3	N14-Planta 3	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.58	0.069	5.70
N59-Planta 3	N59-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.11	0.6	3.15	1.137	6.77
N32-Planta 3	N32-Planta 4 - Suites	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.15	1.089	9.78
N31-Planta 3	N1-Planta 3	Retorno	20 mm	0.05	0.2	3.03	0.226	5.40

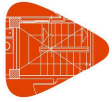


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A35-Planta 3	A35-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.73
A35-Planta 3	N14-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.47	0.025	5.73
N14-Planta 3	N25-Planta 3	Retorno	20 mm	0.05	0.2	3.03	0.226	5.93
A1-Planta 3	A1-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.94
A1-Planta 3	N25-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.016	5.94
N25-Planta 3	N45-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.076	6.00
N25-Planta 3	A4-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.012	5.94
A4-Planta 3	A4-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.94
A7-Planta 3	A7-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	6.02
A7-Planta 3	N45-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.019	6.02
A9-Planta 3	A9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	6.02
N45-Planta 3	A9-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.23	0.014	6.02
A2-Planta 3	A2-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.42
A2-Planta 3	N1-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.022	5.42
A3-Planta 3	A3-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.40
A5-Planta 3	A5-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.50
A5-Planta 3	N10-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.027	5.50
A6-Planta 3	A6-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.48
N1-Planta 3	N10-Planta 3	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.076	5.47
N1-Planta 3	A3-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.008	5.40
N10-Planta 3	A6-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	1.46	0.009	5.48
A37-Planta 3	A37-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	5.20
A37-Planta 3	N31-Planta 3	Retorno	20 mm	0.01	0.1	3.24	0.033	5.20
N11-Planta 3	N31-Planta 3	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.56	0.068	5.17

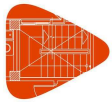


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
N11-Planta 3	N11-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.11	0.6	3.15	1.138	6.24
N59-Planta 4 - Suites	N14-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.58	0.069	6.84
N59-Planta 4 - Suites	N9-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.26	0.304	7.07
N32-Planta 4 - Suites	N14-Planta 5 - Terraza - Lavandería	Retorno	50 mm	1.32	1.1	3.26	1.127	10.90
N31-Planta 4 - Suites	N1-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.03	0.231	6.54
A35-Planta 4 - Suites	A35-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	6.86
A35-Planta 4 - Suites	N14-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.47	0.024	6.86
N14-Planta 4 - Suites	N25-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.03	0.231	7.07
A1-Planta 4 - Suites	A1-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	7.09
A1-Planta 4 - Suites	N25-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.07	0.020	7.09
N25-Planta 4 - Suites	N45-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.078	7.15
N25-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	2.23	0.009	7.08
A4-Planta 4 - Suites	A4-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	0.04	0.000	7.08
A7-Planta 4 - Suites	A7-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.000	7.17
A7-Planta 4 - Suites	N45-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.07	0.024	7.17
A9-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	0.04	0.000	7.16
N45-Planta 4 - Suites	A9-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	2.23	0.011	7.16
A2-Planta 4 - Suites	A2-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	6.57
A2-Planta 4 - Suites	N1-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	2.84	0.027	6.57
A3-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	0.04	0.000	6.55
A5-Planta 4 - Suites	A5-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	0.04	0.000	6.65
A5-Planta 4 - Suites	N10-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	2.84	0.033	6.65
A6-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	0.04	0.000	6.63
N1-Planta 4 - Suites	N10-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.02	0.1	3.04	0.078	6.62

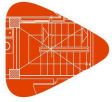


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
N1-Planta 4 - Suites	A3-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	1.46	0.006	6.55
N10-Planta 4 - Suites	A6-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.0	1.46	0.007	6.63
A37-Planta 4 - Suites	A37-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	0.04	0.000	6.34
A37-Planta 4 - Suites	N31-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.01	0.1	3.24	0.031	6.34
N11-Planta 4 - Suites	N31-Planta 4 - Suites	Retorno	20 mm	0.06	0.3	0.56	0.068	6.31
N11-Planta 4 - Suites	N11-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.26	0.304	6.55
N14-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N31-Cubierta	Retorno	50 mm	1.32	1.1	0.54	0.187	11.09
A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	0.12	0.003	7.53
A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	0.12	0.003	7.43
N54-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A13-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	5.11	0.144	7.53
N54-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A1-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	1.53	0.043	7.43
A10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	0.12	0.003	7.02
N21-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A10-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	5.78	0.163	7.02
N21-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A12-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	2.20	0.062	6.92
A12-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	A12-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.03	0.1	0.12	0.003	6.92
N9-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N54-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.33	0.311	7.38
N11-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	N21-Planta 5 - Terraza - Lavanderia	Retorno	20 mm	0.05	0.3	3.32	0.309	6.85
UTA. Alojamiento-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Retorno	40 mm	0.70	0.9	0.23	0.076	14.64
UTA. Hosteleria-Cubierta	UTA. Hosteleria-Cubierta	Retorno	32 mm	0.33	0.7	0.21	0.052	13.19
UTA. Hosteleria-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	32 mm	0.33	0.7	5.74	1.390	13.14
N31-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	50 mm	1.32	1.1	1.73	0.598	11.69
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	32 mm	0.29	0.6	0.10	0.019	11.74
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	32 mm	0.33	0.7	0.10	0.024	11.75
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	40 mm	0.70	0.9	0.10	0.033	11.75

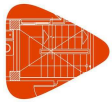


Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

Tuberías (Calefacción)								
Inicio	Tramo Final	Tipo	Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
A2-Cubierta	UTA. Alojamiento-Cubierta	Retorno	40 mm	0.70	0.9	8.58	2.810	14.56
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	50 mm	1.32	1.1	0.10	0.035	11.72
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	Retorno	32 mm	0.29	0.6	0.21	0.041	13.26
UTA. Zonas Comunes y Vestuarios-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	32 mm	0.29	0.6	7.65	1.482	13.22
(*) Tramo que forma parte del recorrido más desfavorable.								
Abreviaturas utilizadas								
Φ	Diámetro nominal			L	Longitud			
Q	Caudal			ΔP_1	Pérdida de presión			
V	Velocidad			ΔP	Pérdida de presión acumulada			



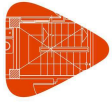
Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18

4.- UNIDADES NO AUTÓNOMAS PARA CLIMATIZACIÓN (FANCOILS)

Fancoils					
Modelo	P _{ref} (W)	P _{cal} (W)	Q _{ref} (l/s)	ΔP _{ref} (kPa)	PP _{ref} (kPa)
RFP 130+1 (A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	820.0	1130.0	0.09	8.000	0.000
RFP 130+1 (A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	820.0	1130.0	0.09	8.000	0.000
RFP 130+1 (A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	820.0	1130.0	0.09	8.000	0.000
RFP 130+1 (A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	820.0	1130.0	0.09	8.000	0.000
RFT 130+1 MV (A35-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A1-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A4-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A7-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A9-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A2-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A3-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A5-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A6-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A37-Planta 1 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A35-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A1-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A4-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A7-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A9-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A2-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A3-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A5-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A6-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A37-Planta 4 - Suites)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A35-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A35-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A1-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A1-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A4-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A4-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A7-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A7-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A9-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A9-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A2-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000



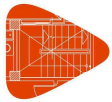
Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

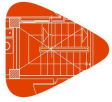
Fecha: 23/01/18

Fancoils					
Modelo	P _{ref} (W)	P _{cal} (W)	Q _{ref} (l/s)	ΔP _{ref} (kPa)	PP _{ref} (kPa)
RFT 130+1 MV (A2-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A3-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A3-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A5-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A5-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A6-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A6-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A37-Planta 2 - Habitaciones)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
RFT 130+1 MV (A37-Planta 3)	1180.0	1610.0	0.06	2.800	0.000
Abreviaturas utilizadas					
P _{ref}	Potencia frigorífica total calculada		ΔP _{ref}	Pérdida de presión (Refrigeración)	
P _{cal}	Potencia calorífica total calculada		PP _{ref}	Pérdida de presión acumulada (Refrigeración)	
Q _{ref}	Caudal de agua (Refrigeración)				

Fancoils (Continuación)							
Modelo	ΔT _{ref} (°C)	ΔT _{cal} (°C)	Q _{ref} (m ³ /h)	Q _{cal} (m ³ /h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensiones (mm)
RFP 130+1 (A13-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	7.0	70.0	175.0	175.0	70.0	52.0	530x669x218
RFP 130+1 (A1-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	7.0	70.0	175.0	175.0	70.0	52.0	530x669x218
RFP 130+1 (A10-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	7.0	70.0	175.0	175.0	70.0	52.0	530x669x218
RFP 130+1 (A12-Planta 5 - Terraza - Lavandería)	7.0	70.0	175.0	175.0	70.0	52.0	530x669x218
RFT 130+1 MV (A35-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A1-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A4-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A7-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A9-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A2-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A3-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A5-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A6-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225

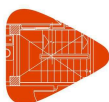


Fancoils (Continuación)							
Modelo	ΔT_{ref} (°C)	ΔT_{cal} (°C)	Q_{ref} (m ³ /h)	Q_{cal} (m ³ /h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensiones (mm)
RFT 130+1 MV (A37-Planta 1 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A35-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A1-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A4-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A7-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A9-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A2-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A3-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A5-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A6-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A37-Planta 4 - Suites)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A35-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A35-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A1-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A1-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A4-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A4-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A7-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A7-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A9-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A9-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A2-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A2-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A3-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A3-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A5-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A5-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225



Cálculo de la instalación

Fancoils (Continuación)							
Modelo	ΔT_{ref} (°C)	ΔT_{cal} (°C)	Q_{ref} (m ³ /h)	Q_{cal} (m ³ /h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensiones (mm)
RFT 130+1 MV (A6-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A6-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A37-Planta 2 - Habitaciones)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
RFT 130+1 MV (A37-Planta 3)	7.0	70.0	300.0	300.0	0.0	48.0	530x770x225
$\Delta T_{ref} = 5 \text{ °C}$							
Abreviaturas utilizadas							
ΔT_{ref}	Incremento de la temperatura del agua (Refrigeración)			Q_{cal}	Caudal de aire (Calefacción)		
ΔT_{cal}	Incremento de la temperatura del agua (Calefacción)			P	Presión disponible de aire		
Q_{ref}	Caudal de aire (Refrigeración)			N	Nivel sonoro		



Cálculo de la instalación

HOTEL_TFM sito en OVIEDO

Fecha: 23/01/18
