

DOCUMENTO Nº1: ANEJOS A LA MEMORIA

***DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE
LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO
SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS***

SAGUNTO (VALENCIA)

Realizado por:

Gonzalo Martínez Barelles

Valencia, 28 de julio de 2017

ÍNDICE

1. ANEJO I.	SITUACIÓN
2. ANEJO II.	REGISTRO DE ACTIVIDAD
3. ANEJO III.	ALIMENTACIÓN
4. ANEJO IV.	GESTIÓN DE RESIDUOS
5. ANEJO V.	ESTUDIO LUMÍNICO
6. ANEJO VI.	ESTUDIO FOTOVOLTAICO

ANEJO I. SITUACIÓN

ÍNDICE

1. LOCALIZACIÓN	3
1.1 CONDICIONES DE UBICACIÓN	3
2. ENTORNO	6
2.1 CLIMATOLOGÍA	6
2.2 LITOLOGÍA.....	11
2.3 HIDROLOGÍA	12

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Planeamiento Urbanístico. Fuente: TerraSIT.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2. Riesgo de inundación. Fuente: TerraSIT</i>	<i>5</i>
<i>Figura 3. Vulnerabilidad de acuíferos. Fuente: TerraSIT.....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 4. Fisiografía del emplazamiento. Fuente: TerraSIT.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 5. Litología del emplazamiento. Fuente: TerraSIT.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 6. Accesibilidad de acuíferos del emplazamiento. Fuente: TerraSIT.....</i>	<i>12</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Representación de temperatura- horas frío en Sagunto 2016-2017. Fuente IVIA.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 2. Representación de la radiación-precipitación en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 3. Representación de la velocidad del viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 4. Representación de la dirección del viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>11</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Agrupación parcelaria del emplazamiento.....</i>	<i>3</i>
<i>Tabla 2. Datos climáticos de temperatura en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabla 3. Datos climáticos de radiación-precipitación en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 4. Datos climáticos de velocidad y dirección de viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA.....</i>	<i>8</i>

1. LOCALIZACIÓN

Dado la condición impuesta por el titular de que el emplazamiento donde se ubique el centro ecuestre debe localizarse en la agrupación parcelaria que se compone de las parcelas 166, 415 y 161 del polígono 61 (Tabla 1) a 2,3 km del casco urbano de Sagunto en la comarca El Camp de Morvedre (Valencia).

Tabla 1. Agrupación parcelaria del emplazamiento

Parcela	Superficie (ha)	Coordenadas UTM
166	0,4033	30N X: 736139 Y: 4397315
415	0,1536	30N X: 736137 Y: 4397290
161	0,2295	30N X: 736137 Y: 4397273

Se decide corroborar que el emplazamiento deseado cumple con las condiciones de ubicación estipuladas en las normativas correspondientes a explotaciones ganaderas y, por ende, pueda llevarse a cabo el desarrollo de la actuación.

1.1 CONDICIONES DE UBICACIÓN

Según la Ley 6/2003, de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunidad Valenciana, la cual establece que las explotaciones ganaderas deberán situarse en terrenos clasificados como suelo no urbanizable (Figura 1) a una distancia mínima de 1.000 metros de los núcleos de población superior a 2.000 habitantes. En este caso, los núcleos más cercanos al emplazamiento son Sagunto, Canet de Berenguer y Faura, los cuales superan cada uno los 2000 habitantes y se verifica que las distancias de emplazamiento a núcleo de población son, respectivamente, 2.300 m, 2.300 m y 3.600 metros.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

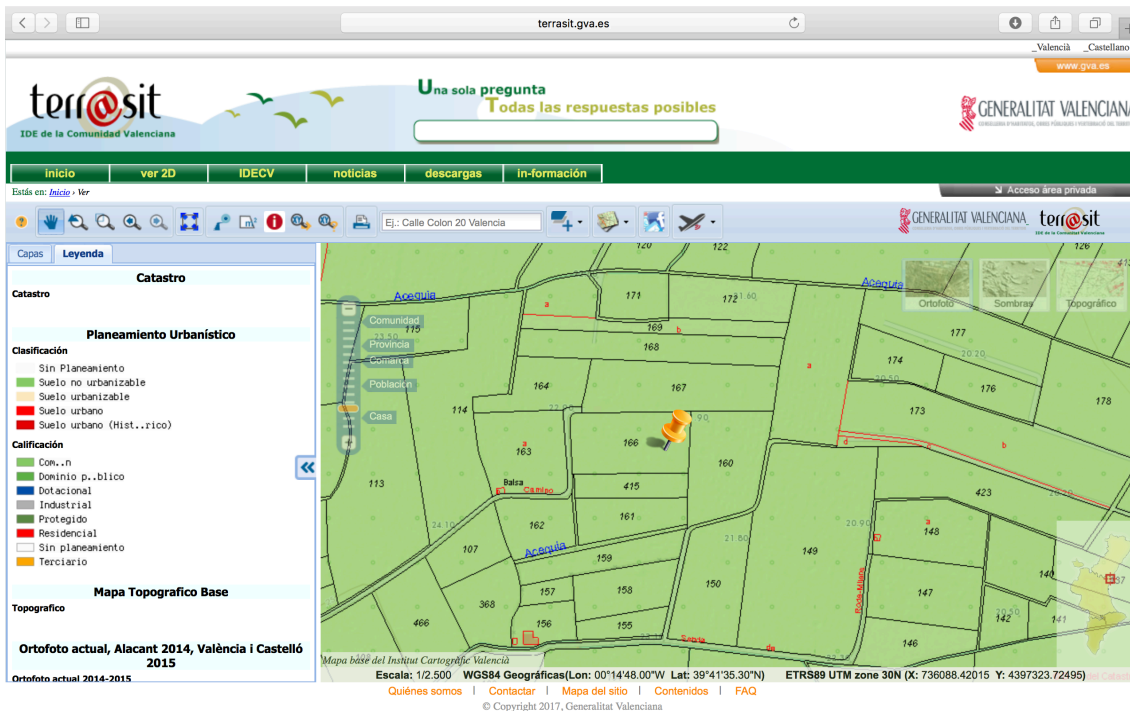


Figura 1. Planeamiento Urbanístico. Fuente: TerraSIT

Como establece el Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino, se deberán de cumplir distancias mínimas, tales como, 200 metros con respecto a otras explotaciones equinas, 100 metros con respecto a vías públicas (ferrocarriles, autopistas y autovías) y 25 metros de cualquier otra vía pública. Para el primer criterio no se establecen explotaciones de la misma índole próximas al emplazamiento y en cuanto a las distancias a vías públicas de ferrocarriles y autovías son superiores a 1.000 metros. Las vías públicas de cualquier otro tipo, salvo las de acceso al emplazamiento, son inexistentes en las proximidades.

Se han decidido valorar aparte criterios, tales como, el riesgo de inundación (Figura 2), la vulnerabilidad de acuíferos (Figura 3) y la fisiografía (Figura 4). Se puede apreciar que el riesgo de inundación es inexistente, la vulnerabilidad acuifera se califica como media y la fisiografía del terreno es plana.

A continuación se muestran las correspondientes imágenes obtenidas a través del mapa de la Cartografía temática del territorio de la Comunitat Valenciana (CITMA) de la web TerraSIT, que consiste en un geoportal para ofrecer información gráfica de la Generalitat Valenciana.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

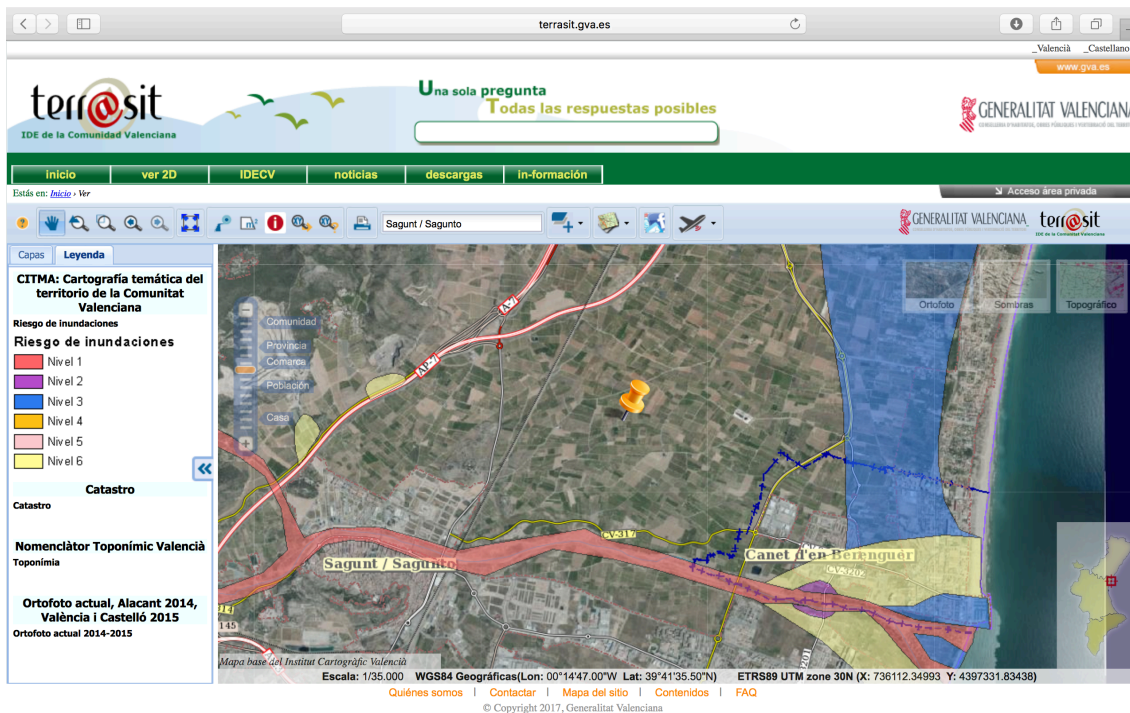


Figura 2. Riesgo de inundación. Fuente: TerraSIT

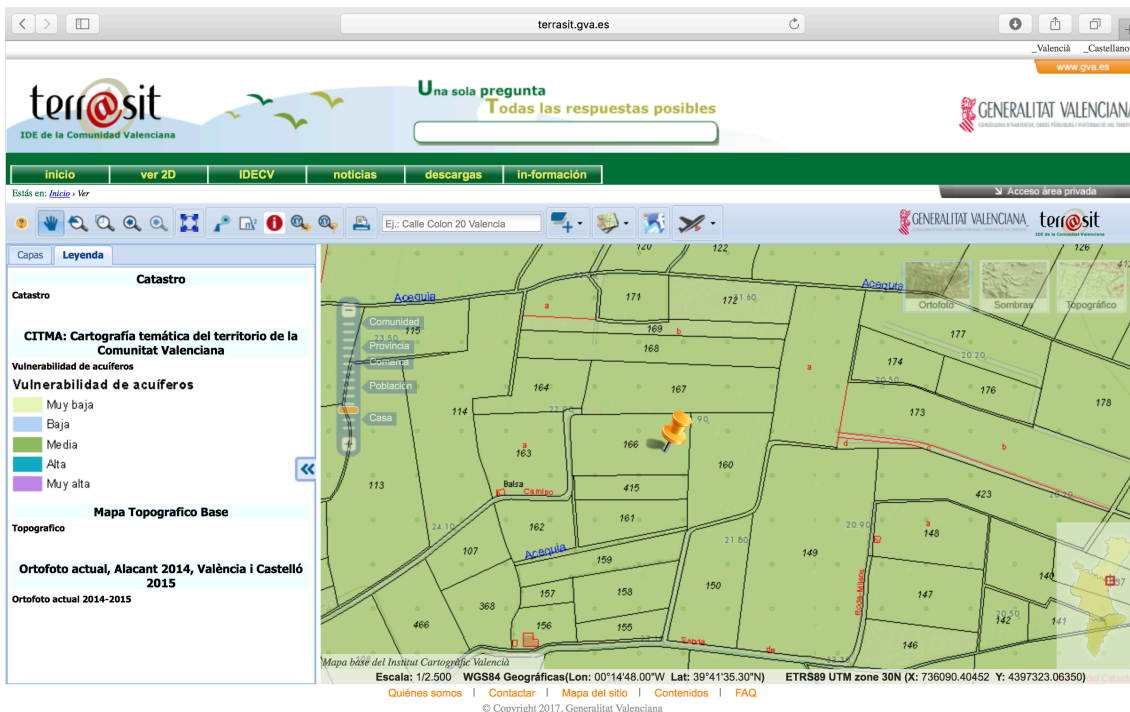
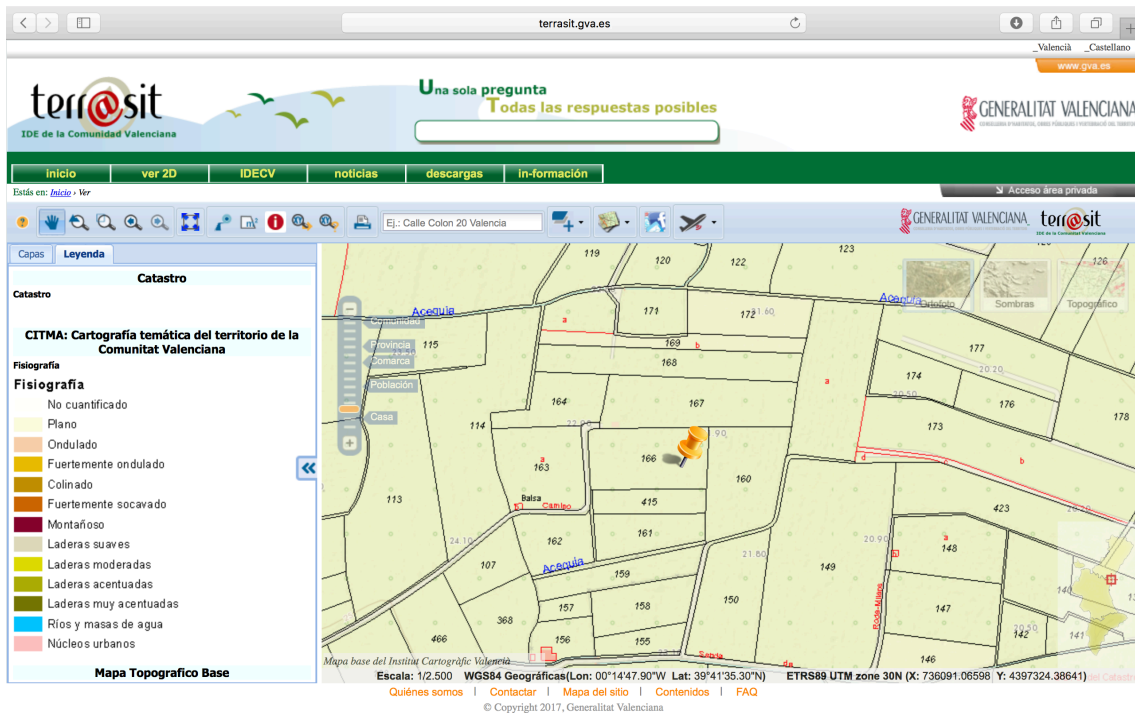


Figura 3. Vulnerabilidad de acuíferos. Fuente: TerraSIT

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)



2. ENTORNO

2.1 CLIMATOLOGÍA

Los datos que se muestran a continuación han sido obtenidos de la estación meteorológica de Sagunto a través de la web del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Se presentan datos mensuales durante el periodo de julio de 2016 a junio de 2017 sobre temperaturas, radiación, horas de sol, precipitación, velocidad y dirección del viento.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO
(VALENCIA)

Tabla 2. Datos climáticos de temperatura en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA

Estación	Mes	Año	Temp. media de medias (°C)	Temp. máxima de medias (°C)	Temp. media de máximas (°C)	Temp. máxima de las máximas (°C)	Temp. mínima de las medias (°C)	Temp. media de mínimas (°C)	Temp. mínima de mínimas (°C)
Sagunt	Jul	2016	25,46	27,43	29,38	32,13	23,42	21,34	18,72
Sagunt	Ago	2016	25,32	26,94	29,42	31,79	22,43	21,26	18,59
Sagunt	Sep	2016	23,46	28,61	27,97	35,01	20,44	18,9	12,69
Sagunt	Oct	2016	20,01	22,64	23,92	27,47	17,1	16,47	10,61
Sagunt	Nov	2016	14,62	20,47	18,8	24,93	10,5	10,22	4,03
Sagunt	Dic	2016	12,23	15,88	16,44	19,17	8,99	8,86	2,89
Sagunt	Ene	2017	10,36	14,21	14,92	22,54	5,75	5,74	1,08
Sagunt	Feb	2017	12,81	18,06	17,08	22,86	10,1	8,39	4,91
Sagunt	Mar	2017	14,21	19,95	19,58	28,95	10,65	8,68	3,9
Sagunt	Abr	2017	15,31	19,34	20,35	26,39	10,59	9,98	6,25
Sagunt	May	2017	19,98	22,95	25,07	29,59	15,65	14,66	9,67
Sagunt	Jun	2017	24,31	28,6	28,74	32,95	19,33	19,28	13,36

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO
(VALENCIA)

Tabla 3. Datos climáticos de radiación-precipitación en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA

Estación	Mes	Año	Radiación media (MJ/m ²)	Horas sol medias	Horas frío	Precipitación total (mm)	Precipitación máxima diaria (mm)	Días con datos
Sagunt	Jul	2016	25,01	12,2	0	0,6	0,4	31
Sagunt	Ago	2016	22,5	11,35	0	16,2	7,8	31
Sagunt	Sep	2016	18,46	10,25	0	51,8	39,2	30
Sagunt	Oct	2016	11,85	8,39	0	22,6	8,8	31
Sagunt	Nov	2016	8,16	6,56	11	209,2	62,8	30
Sagunt	Dic	2016	6,98	6,09	23	152,6	52	31
Sagunt	Ene	2017	7,87	6,8	121,5	132,4	64,6	31
Sagunt	Feb	2017	10,74	7,95	22	17	9,4	28
Sagunt	Mar	2017	17,25	9,63	13,5	46,8	29,2	31
Sagunt	Abr	2017	19,89	10,44	0,5	15,8	11,2	30
Sagunt	May	2017	25,07	12,15	0	11,75	8,1	31
Sagunt	Jun	2017	27,22	12,5	0	22,49	22,09	30

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO
(VALENCIA)

Tabla 4. Datos climáticos de velocidad y dirección de viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA

Estación	Mes	Año	Velocidad del viento media (km/h)	Velocidad del viento media máxima (km/h)	Dirección del viento media	Racha máxima de las máximas (km/h)
Sagunt	Jul	2016	6,12	8,86	NE	25,01
Sagunt	Ago	2016	5,73	7,84	NE	24,77
Sagunt	Sep	2016	5,86	11,09	N	32,9
Sagunt	Oct	2016	4,89	8,6	NO	23,32
Sagunt	Nov	2016	6,45	11,11	NO	35,14
Sagunt	Dic	2016	7,4	20,18	NO	45,07
Sagunt	Ene	2017	8,5	21,99	NO	48,67
Sagunt	Feb	2017	8,49	21,55	NO	58,1
Sagunt	Mar	2017	7,24	14,99	NO	46,91
Sagunt	Abr	2017	5,26	7,9	N	32,15
Sagunt	May	2017	5,44	8,54	NE	31,36
Sagunt	Jun	2017	4,91	9,09	NE	35,82

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

A continuación se presentan los gráficos correspondientes, respectivamente:

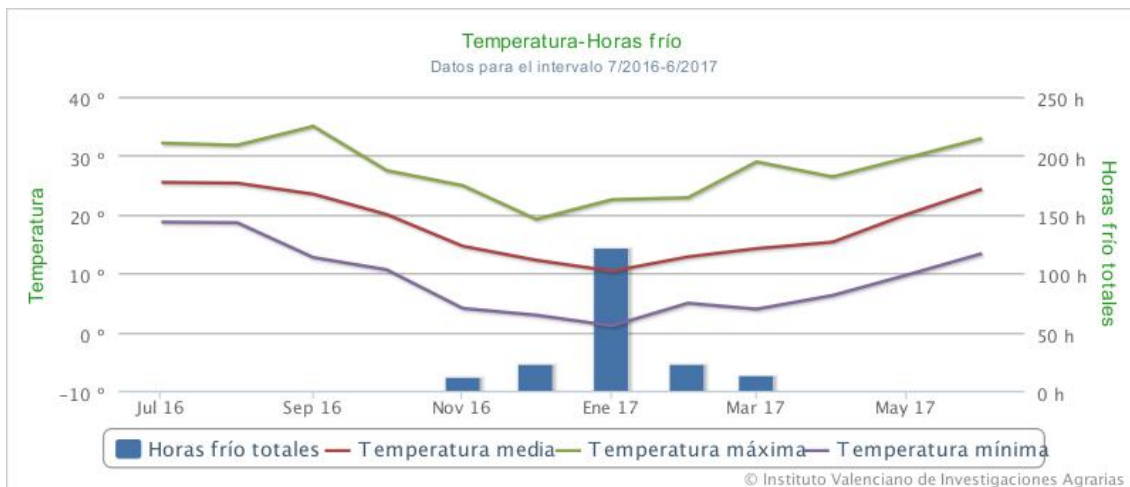


Gráfico 1. Representación de temperatura- horas frío en Sagunto 2016-2017. Fuente IVIA



Gráfico 2. Representación de la radiación-precipitación en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA



Gráfico 3. Representación de la velocidad del viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)



Gráfico 4. Representación de la dirección del viento en Sagunto 2016-2017. Fuente: IVIA

2.2 LITOLOGÍA

La Figura 5 muestra la litología del emplazamiento donde se sitúa el centro ecuestre, compuesta de cantos, gravas y limos.

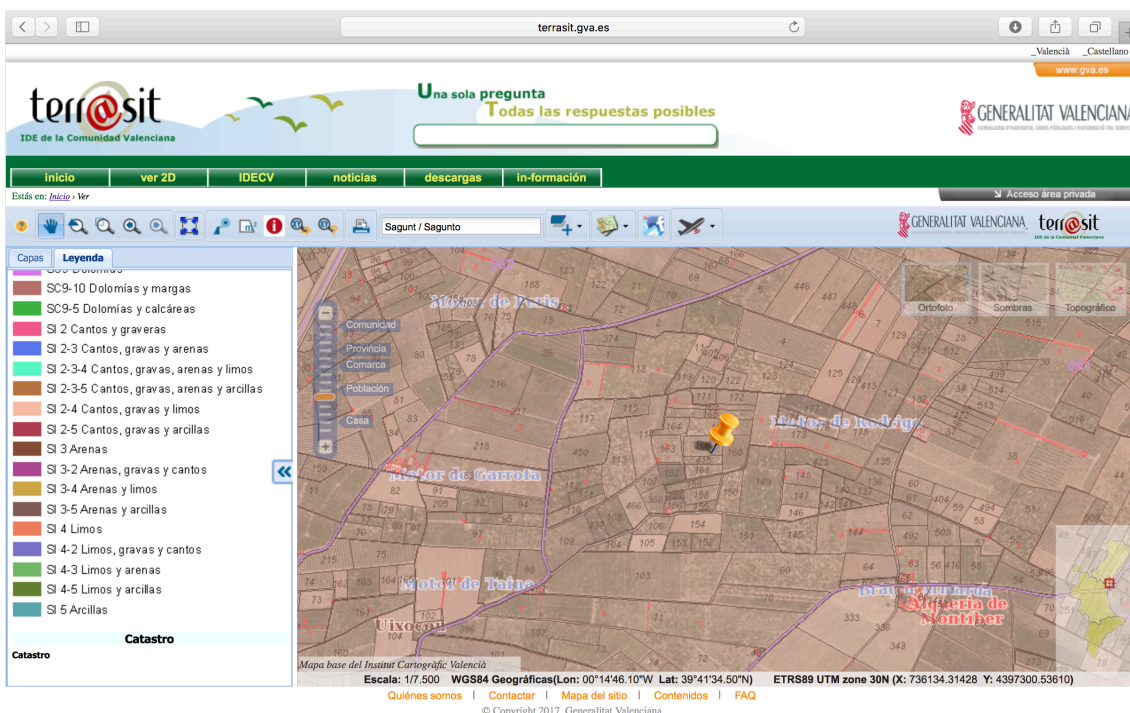


Figura 5. Litología del emplazamiento. Fuente: TerraSIT

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

2.3 HIDROLOGÍA

En este punto se aporta información sobre la accesibilidad acuífera del emplazamiento, donde se observa que es elevada, dando lugar así a la posibilidad de un abastecimiento de agua pendiente de las licencias oportunas.

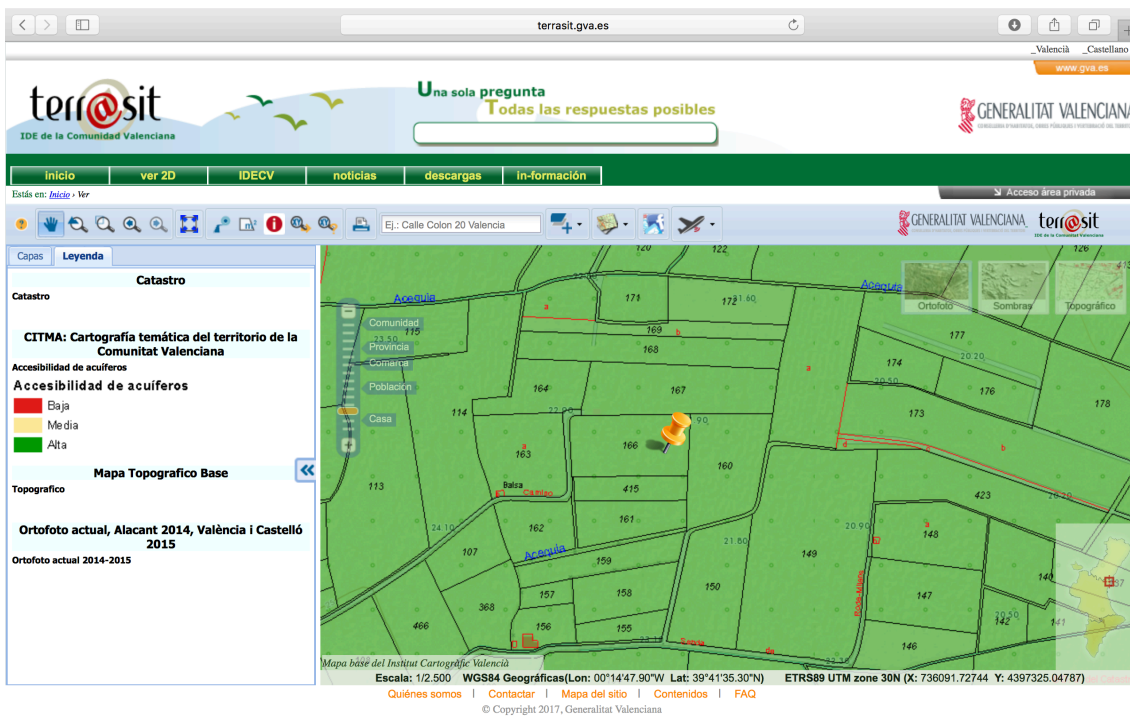


Figura 6. Accesibilidad de acuíferos del emplazamiento. Fuente: TerraSIT

ANEJO II. REGISTRO DE ACTIVIDAD

A DADES DEL TITULAR ACTUAL DE L'EXPLOTACIÓ / DATOS DEL TITULAR ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL			DNI / CIF
DOMICILI (CARRER/PLAÇA, NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA)			CP
LOCALITAT / LOCALIDAD	PROVÍNCIA / PROVINCIA	TELÈFON / TELÉFONO	CORREU ELECTRÒNIC / CORREO ELECTRÓNICO

DADES DEL REPRESENTAT LEGAL / DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL			DNI / CIF
DOMICILI (CARRER/PLAÇA, NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA)			CP
LOCALITAT / LOCALIDAD	PROVÍNCIA / PROVINCIA	TELÈFON / TELÉFONO	CORREU ELECTRÒNIC / CORREO ELECTRÓNICO

**B DADES DEL NOU TITULAR (si és el cas) O MODIFICACIÓ DE DADES PERSONALS
DATOS DEL NUEVO TITULAR (en su caso) O MODIFICACIÓN DE DATOS PERSONALES**

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL			DNI / CIF
DOMICILI (CARRER/PLAÇA, NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA)			CP
LOCALITAT / LOCALIDAD	PROVÍNCIA / PROVINCIA	TELÈFON / TELÉFONO	CORREU ELECTRÒNIC / CORREO ELECTRÓNICO

C DADES DE L'EXPLOTACIÓ / DATOS DE LA EXPLOTACIÓN

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL					
DOMICILI (CARRER/PLAÇA, NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA)				CP	LOCALITAT / LOCALIDAD
PROVÍNCIA / PROVINCIA	TELÈFON / TELÉFONO	FAX	COORD. GEOGRÀFIQUES LONGITUD(X) COORD. GEOGRÀFICAS LONGITUD(X)	COORD. GEOGRÀFIQUES LATITUD (Y) COORD. GEOGRÀFICAS LATITUD (Y)	FUS / HUSO

Les dades personals aportades seran utilitzades a efectes del que disposen els fins de la Llei 6/2003, de 4 de març, de la Generalitat, de la Ramaderia de la Comunitat Valenciana. L'interessat podrà, quan procedisca d'acord amb el dispostat per la Llei Orgànica 15/1999, de protecció de dades de caràcter personal i la resta de normativa vigent aplicable, exercir els drets d'accés, rectificació i cancel·lació.
 Los datos personales aportados serán utilizados a efectos de lo dispuesto en los fines de la Ley 6/2003, de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunitat Valenciana. El interesado podrá, cuando proceda de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de protección de datos de carácter personal y demás normativa vigente aplicable, ejercer los derechos de acceso, rectificación y cancelación.

D EXPOSICIÓ / EXPOSICIÓN

Que d'acord amb el dispostat per la Llei 6/2003, de 4 de març, de la Generalitat, de Ramaderia de la Comunitat Valenciana, i en la normativa vigent aplicable sobre ordenació d'explosions ramaderes.
 Que de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 6/2003, de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunitat Valenciana, y en la normativa vigente aplicable sobre ordenación de explotaciones ganaderas.

E SOL·LICITUD / SOLICITUD

La inscripció en el Registre d'Explotacions Ramaderes de: (marqueu la que corresponga)
 La inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas de: (marcar la que corresponda)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Alta d'explosió / Alta de explotación | <input type="checkbox"/> Baixa Espècie o Classificació Zootècnica
Baja Especie o Clasificación Zootécnica |
| <input type="checkbox"/> Baixa d'explosió / Baja de explotación | <input type="checkbox"/> Canvi titularitat Espècie o Classificació Zootècnica
Cambio titularidad Especie o Clasificación Zootécnica |
| <input type="checkbox"/> Canvi de titularitat explosió / Cambio de titularidad explotación | <input type="checkbox"/> Actualització de Censos / Actualización de censos |
| <input type="checkbox"/> Ampliació o Actualització de capacitat / Ampliación o Actualización de capacidad | <input type="checkbox"/> Alta de explotació de autoconsum / Alta de explotación de autoconsumo |
| <input type="checkbox"/> Modificació de dades personals / Modificación de datos personales | <input type="checkbox"/> Alta explotació xicoteta capacitat
Alta de explotación de pequeña capacidad |
| <input type="checkbox"/> Alta Espècie o Classificació Zootècnica / Alta Especie o Clasificación Zootécnica | <input type="checkbox"/> Altres / Otros: |

_____, d _____ de _____
 El titular de l'explosió / El titular de la explotación El nou titular (si és el cas) / El nuevo titular (en su caso)

Firma: _____ Firma: _____

Les dades de caràcter personal que conté l'imprés podran ser incloses en un fitxer per al seu tractament per este òrgan administratiu, com a titular responsable del fitxer, en l'ús de les funcions pròpies que té atribuïdes i en l'àmbit de les seues competències. Així mateix, se l'informa de la possibilitat d'exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, tot això de conformitat amb el que disposa l'art. 5 de la Llei Orgànica 15/1999, de Protecció de Dades de Caràcter Personal (BOE núm. 298, de 14/12/99).
 Los datos de carácter personal contenidos en el impreso podrán ser incluidos en un fichero para su tratamiento por este órgano administrativo, como titular responsable del fichero, en el uso de las funciones propias que tiene atribuidas y en el ámbito de sus competencias. Asimismo, se le informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE nº 298, de 14/12/99).

REGISTRE D'ENTRADA
REGISTRO DE ENTRADA

DATA D'ENTRADA EN L'ÒRGAN COMPETENT
FECHA ENTRADA EN ÓRGANO COMPETENTE

F DOCUMENTACIÓ APORTADA / DOCUMENTACIÓN APORTADA

- Formulari Dades RERA número _____ corresponent a la modificació sol·licitada.
Formulario Datos REGA número _____ correspondiente a la modificación solicitada.
- Formulari número _____ corresponent a les Dades Registre d'Explotacions
Formulario número _____ correspondiente a los Datos Registro de Explotaciones
- Programa sanitari elaborat pel veterinari d'explotació D./Sra. _____ incloent-hi la seua declaració
com a responsable de la seua aplicació en l'explotació.
*Programa sanitario elaborado por el veterinario de explotación D./Dña. _____ incluyendo su declaración
como responsable de su aplicación en la explotación.*
- Document justificatiu de l'ADS _____ d'inclusió en esta.
Documento justificativo de la ADS _____ de inclusión en la misma.
- Memòria d'activitat
Memoria de actividad
- Altres / Otros: _____

G AUTORITZACIÓ / AUTORIZACIÓN

D'acord amb el que disposa l'article 28 de Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, en absència d'oposició expressa per part de l'interessat, l'òrgan gestor del procediment estarà autoritzat per obtenir directament les dades d'identitat del sol·licitant o, en el seu cas, del seu representant.
En cas d'oposar-se a que l'òrgan gestor obtingua directament esta informació haurà de manifestar-ho a continuació, quedant obligat a aportar els documents corresponents en els termes exigits per les normes reguladores del procediment.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 28 de Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en ausencia de oposición expresa por parte del interesado, el órgano gestor del procedimiento estará autorizado para obtener directamente los datos de identidad del solicitante o, en su caso, de su representante legal.

En caso de oponerse a que el órgano gestor obtenga directamente esta información deberá manifestarlo a continuación, quedando obligado a aportar los documentos correspondientes en los términos exigidos por las normas reguladoras del procedimiento.

- No autoritze a l'obtenció de les dades d'identitat del sol·licitant o, en el seu cas, del seu representant.
No autorizo a la obtención de los datos de identidad del solicitante o, en su caso, de su representante legal.

Nº

FORMULARIO DATOS REGA

ESPECIE					
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Estado:	<input type="text"/>
CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA					
Polígono/s:	<input type="text"/>	Parcelas/s:	<input type="text"/>	Coord. X:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Paraje:	<input type="text"/>
CATEGORÍA/S					
Código	Denominación	Nº Plazas	Fecha Nº plazas	Censo	Fecha censo
Observaciones: <input type="text"/>					

ESPECIE					
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Estado:	<input type="text"/>
CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA					
Polígono/s:	<input type="text"/>	Parcelas/s:	<input type="text"/>	Coord. X:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Paraje:	<input type="text"/>
CATEGORÍA/S					
Código	Denominación	Nº Plazas	Fecha Nº plazas	Censo	Fecha censo
Observaciones: <input type="text"/>					

ESPECIE					
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Estado:	<input type="text"/>
CLASIFICACIÓN ZOOTÉCNICA					
Polígono/s:	<input type="text"/>	Parcelas/s:	<input type="text"/>	Coord. X:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>	Denominación:	<input type="text"/>	Paraje:	<input type="text"/>
CATEGORÍA/S					
Código	Denominación	Nº Plazas	Fecha Nº plazas	Censo	Fecha censo
Observaciones: <input type="text"/>					

EL TITULAR EXPLOTACIÓN

Vº Bº EL VETERINARIO OFICIAL

FECHA GRABACIÓN SSTT

ANEXO XX: COMUNICACIÓN -COMPROMISO VETERINARIO DE LA EXPLOTACIÓN

En _____, a _____ de _____ de 201__

D./D^a. _____ con NIF _____ como titular/representante de la explotación ganadera con código REGA _____ de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 de la Ley 6/2003 , de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunitat Valenciana, comunico que a partir del día de la fecha he designado como veterinario de mi explotación para las especies _____ a D./D^a _____ para que se haga cargo de las funciones que le corresponden en aplicación de la normativa vigente. Asimismo me comprometo a comunicar su cese cuando se produzca.

Fdo.: El Titular de la Explotación

D./D^a. _____ con NIF _____, veterinario colegiado en _____ con el número _____ y con domicilio en _____, teléfono _____ y e-mail _____, asumo a partir del día de la fecha las funciones como veterinario de explotación, en la explotación con código REGA _____, para las especies _____ cuyo titular es D./D^a _____ y declaro que reúno las condiciones necesarias para ejercer la profesión veterinaria y que de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 de la Ley 6/2003 , de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunitat Valenciana,

- Presento programa sanitario, cuyo desarrollo supervisaré.
- Presento escrito por el que asumo expresamente el programa sanitario vigente, elaborado por el veterinario de explotación precedente, cuyo desarrollo supervisaré.

Asimismo me comprometo a dejar constancia documental de las acciones ejecutadas, de los diagnósticos realizados y de los tratamientos prescritos, en su caso, en el Libro de Explotación Ganadera y a comunicar mi cese cuando se produzca.

Fdo.: El Veterinario de Explotación

ANEJO III. ALIMENTACIÓN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NECESIDADES DIARIAS	4
3. ELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.....	5
4. RACIONAMIENTO.....	6
4.1 LÍMITES DE CONSUMO.....	7
4.2 NECESIDADES MÍNIMAS Y MÁXIMAS.....	8
4.3 CÁLCULO DE RACIÓN PARA TRABAJO LIGERO	9
4.4 CÁLCULO DE RACIÓN PARA TRABAJO MODERADO	10
5. COMPOSICIÓN DE FORMULADOS.....	11
6. DIMENSIONADO DE ALMACÉN DE FORRAJES	11
7. DIMENSIONADO DE ALMACÉN DE CONCENTRADOS	12

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Necesidades diarias de équidos de 500 kg de PV. Fuente: NRC (1989)</i>	<i>4</i>
<i>Tabla 2. Composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos. Fuente: FEDNA</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 3. Capacidad de ingestión de alimentos de los caballos. Fuente: INRA (1990)</i>	<i>7</i>
<i>Tabla 4. Necesidades diarias para trabajo ligero</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 5. Necesidades diarias para trabajo moderado.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 6. Ración de forraje y concentrado para caballos en trabajo ligero.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 7. Ración de forraje y concentrado para caballos en trabajo moderado</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 8. Composición de formulado para trabajo ligero.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 9. Composición de formulado para trabajo moderado</i>	<i>11</i>

1. INTRODUCCIÓN

Los équidos son herbívoros no rumiantes que requieren de necesidades nutricionales compuestas por un conjunto de elementos en su alimentación, tales como: agua, energía, fibra, proteínas, minerales y vitaminas.

Parte de su estructura intestinal presenta una microflora bacteriana encargada de degradar la celulosa, por ello, cambios bruscos en la alimentación pueden provocar alteraciones en la microflora. Con la finalidad de evitar dichas alteraciones, se aconseja que las variaciones en la ración, en caso de que existan, se realicen paulatinamente. Cabe recalcar que la forma de adecuar los hábitos alimenticios debe ser la correcta conforme a lograr evitar cólicos, causa principal de muerte en los equinos.

Una vez establecido un balance alimentario en base al consumo de materia seca (MS), energía digestible (ED), proteína bruta (PB), lisina (LYS), calcio (Ca) y fósforo (P), se debe de incluir un corrector vitamínico-oligoelementos para cubrir tanto las vitaminas como los minerales necesarios.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO
ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

2. NECESIDADES DIARIAS

En la Tabla 1 se muestran las necesidades requeridas para los caballos obtenidas a partir del Nutrient Requirements of Horses (NRC), donde se relaciona el peso vivo (PV) con las necesidades diarias de energía, proteína bruta, lisina, calcio y fósforo. Hay que tener en cuenta que los équidos estabulados en el centro alcanzan un peso vivo de 500 kg, por tanto, se emplearán los datos referenciados para dicho PV.

Tabla 1. Necesidades diarias de équidos de 500 kg de PV. Fuente: NRC (1989)

Animal	Weight (kg)	Daily Gain (kg)	DE (Mcal)	Crude Protein (g)	Lysine (g)	Calcium (g)	Phosphorus (g)	Magnesium (g)	Potassium (g)	Vitamin A (10 ³ IU)
<i>Mature horses</i>										
Maintenance	500		16.4	656	23	20	14	7.5	25.0	15
Stallions (breeding season)	500		20.5	820	29	25	18	9.4	31.2	22
<i>Pregnant mares</i>										
9 months	500		18.2	801	28	35	26	8.7	29.1	30
10 months			18.5	815	29	35	26	8.9	29.7	30
11 months			19.7	866	30	37	28	9.4	31.5	30
<i>Lactating mares</i>										
Foaling to 3 months	500		28.3	1,427	50	56	36	10.9	46.0	30
3 months to weaning	500		24.3	1,048	37	36	22	8.6	33.0	30
<i>Working horses</i>										
Light work ^a	500		20.5	820	29	25	18	9.4	31.2	22
Moderate work ^b	500		24.6	984	34	30	21	11.3	37.4	22
Intense work ^c	500		32.8	1,312	46	40	29	15.1	49.9	22
<i>Growing horses</i>										
Weanling, 4 months	175	0.85	14.4	720	30	34	19	3.7	11.3	8
Weanling, 6 months										
Moderate growth	215	0.65	15.0	750	32	29	16	4.0	12.7	10
Rapid growth	215	0.85	17.2	860	36	36	20	4.3	13.3	10
<i>Yearling, 12 months</i>										
Moderate growth	325	0.50	18.9	851	36	29	16	5.5	17.8	15
Rapid growth	325	0.65	21.3	956	40	34	19	5.7	18.2	15
<i>Long yearling, 18 months</i>										
Not in training	400	0.35	19.8	893	38	27	15	6.4	21.1	18
In training	400	0.35	26.5	1,195	50	36	20	8.6	28.2	18
<i>Two year old, 24 months</i>										
Not in training	450	0.20	18.8	800	32	24	13	7.0	23.1	20
In training	450	0.20	26.3	1,117	45	34	19	9.8	32.2	20

En este caso, se requieren necesidades diarias de trabajo ligero y moderado, donde ya vienen incluidas las de mantenimiento, por tanto, a partir de los datos referenciados se realizarán los cálculos de las raciones correspondientes para cada tipo de trabajo.

Para cubrir las necesidades de magnesio, potasio y vitamina A, se añadirá un corrector vitamínico y de oligoelementos en la formulación del concentrado.

3. ELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Tabla 2. Composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos. Fuente: FEDNA

MATERIA PRIMA	HUMEDAD	ED	PB	LYS	Ca	P	MS	ED	PB	LYS	Ca	P
	(%)	(Kcal/kg)	(%)	(%)	(%)	(%)	(kg/kg)	(Mcal/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)
AVENA	10,4	2900	10,5	0,41	0,07	0,33	0,896	2,900	105	4,1	0,7	3,3
CEBADA 6 CARRERAS	9,8	3285	11,3	0,40	0,06	0,37	0,902	3,285	113	4,0	0,6	3,7
DDGS TRIGO	10,0	2600	32,0	0,87	0,15	0,88	0,900	2,600	320	8,7	1,5	8,8
SALVADO Y TERCERILLAS	11,9	2650	14,9	0,60	0,13	0,95	0,881	2,650	149	6,0	1,3	9,5
SEMILLA GIRASOL	8,9	5100	17,6	0,63	0,21	0,50	0,911	5,100	176	6,3	2,1	5,0
HNA. GIRASOL 30	10,7	2215	30,5	1,10	0,35	1,00	0,893	2,215	305	11,0	3,5	10,0
HABA CABALLAR	11,5	3300	25,1	1,58	0,12	0,53	0,885	3,300	251	15,8	1,2	5,3
HNA. SOJA 44	12,1	3350	44,0	2,73	0,29	0,61	0,879	3,350	440	27,3	2,9	6,1
ALFALFA HENIFICADA	8,6	1800	15,6	0,67	1,66	0,27	0,914	1,800	156	6,7	16,6	2,7
GARROFA	13,6	2100	4,5	0,16	0,45	0,11	0,864	2,100	45	1,6	4,5	1,1
PAJA DE CEREALES	8,0	800	3,5	0,00	0,30	0,07	0,920	0,800	35	0,0	3,0	0,7
PULPA DE REMOLACHA	10,3	2400	10,1	0,66	0,98	0,11	0,897	2,400	101	6,6	9,8	1,1
AC. SOJA	ND	8500	0,0	0,0	0,0	0,0	1,000	8,500	0,0	0,0	0,0	0,0
CARBONATO DOLOMITICO	0,5	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	0,995	0,000	0,0	0,0	210,0	0,0
FOSFATO BICALCICO DIHIDRATO	1,2	0,0	0,0	0,0	24,4	18,0	0,988	0,000	0,0	0,0	244,0	180,0
L-LISINA HCL	1,5	ND	95,0	78,0	0,0	0,0	0,985	0,000	950	780,0	0,0	0,0

La información de la composición y valor nutritivo de cada materia prima se ha obtenido de la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA). Se establece como materia prima para forrajes la paja de cereales y la alfalfa henificada, el resto se destinará a la formulación de un concentrado.

Por orden de izquierda a derecha, se define el porcentaje de humedad presente en el alimento, porcentaje de energía aportado, porcentaje de proteína bruta aportado, porcentaje de lisina aportado, porcentaje de calcio y potasio aportado. Acto seguido se obtiene la parte correspondiente del alimento en materia seca y los gramos de proteína bruta, lisina, calcio y potasio por kilogramo de alimento.

La elección de las materias primas se basa en dos criterios, amplitud y diversidad. El primero intenta recoger una cantidad considerable de materias primas, es decir, entre 10 a 15 materias distintas, mientras que el segundo indica el tipo de materias primas a considerar, debiendo ser lo más heterogéneo posible. Para la formulación del concentrado se contemplan las materias primas con el fin de cubrir las necesidades necesarias. Para la energía se ha decidido emplear los cereales y subproductos como la avena, la cebada de 6 carreras y grasas como la soja. En el caso de la proteína bruta, una solución acertada es considerar materias concentradas de proteína vegetal como harinas de soja y girasol, haba caballar y semillas de girasol. Adicionalmente, se escogen distintas materias primas que van desde alimentos fibrosos como la garrofa y la pulpa de remolacha, así como subproductos de cereales para el relleno. Finalmente, para cubrir la lisina se emplea un aminoácido de origen industrial y para el calcio y fósforo se incluyen mediante fuentes de macrominerales.

4. RACIONAMIENTO

Hay que tener en cuenta que el sector equino difiere del resto de sectores ganaderos, dado que casi todos los propietarios alcanzan un vínculo más allá de lo puramente productivo, dando prioridad al vínculo formado por una carga emocional. En base a ello, se puede afirmar que los costes de producción para la ración no son tan relevantes como en el resto de sectores.

El diseño de las raciones engloba cuatro objetivos:

- Satisfacer las necesidades correspondientes a cada etapa de la vida.
- Ser sostenibles con el medio ambiente.
- Coste de elaboración de las mismas sea competitivo.
- Prevenir patologías, digestivas o metabólicas, causadas por una malnutrición.

Cuando se define una ración, principalmente, hay que tener en cuenta la capacidad de ingestión (Tabla 3) según Buxadé Carbó C. (1995), los límites de consumo y las proporciones.

Tabla 3. Capacidad de ingestión de alimentos de los caballos. Fuente: INRA (1990)

Estado fisiológico	kg MS/100 kg PV
Potros, 6 meses	2,5-3,5
Potros, 12 meses	2,0-3,0
Yeguas, gestación	1,2-2,2
Yeguas, lactación	1,8-3,0
Caballos, trabajo	1,8-2,5

4.1 LÍMITES DE CONSUMO

En los équidos, a diferencia del resto de especies, no presentan límites de consumo en las ingestas de las distintas materias primas ni en los aportes nutritivos, por ello, los siguientes límites que se establecen para el cálculo de las raciones se basan en experiencias recopiladas por ganaderos del sector. Por ejemplo, la cebada se ha limitado debido a que un exceso de almidón puede provocar *Laminitis*, enfermedad dolorosa que afecta al dedo del caballo. La garrofa y, en especial, la paja se limita por problemas de logística o de disponibilidad. Esto se debe a que la paja se suele adquirir de una asentada procurando obtener la mejor calidad, ya que a medida que permanece a la espera de ser adquirida se deteriora en el campo ante las condiciones climatológicas o su almacenaje inadecuado. En cuanto al corrector vitamínico y de oligoelementos viene impuesto por el fabricante, en vista de que se produce con un rango de 2 a 5%, seleccionando para este caso el 5%.

Al limitar los aportes de energía, el objetivo principal es conseguir que la cantidad sea la suficiente para el caballo y no se produzca la acumulación de grasas. Otro aporte que hay que controlar es la proteína bruta, pues en excesos aumenta su oxidación generando amoníaco, a partir del cual el hígado lo transforma en urea para posteriormente eliminarlo a través del riñón mediante la orina. Este proceso genera toxicidad y una carga renal.

Finalmente, hay que limitar el calcio por dos razones, una de ellas es su precio, al ser rentable su uso sirve para rellenar la ingesta de materia seca una vez que se han cubierto las distintas necesidades. El problema que conlleva esta situación es la incorporación de grandes cantidades de calcio en la ración lo que modifica la relación Ca/P, dando lugar a relaciones elevadas que causan alteraciones en el metabolismo.

4.2 NECESIDADES MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Dada la capacidad de ingestión de alimentos en caballos se establece que cada 100 kg de PV deben ingerir 1,8 kg de MS como mínimo y 2,5 kg como máximo. Como el peso vivo de los caballos estabulados es de 500 kg, las necesidades mínimas y máximas de kg de materia seca son, respectivamente, 9 y 12,5 kg al día. Para obtener las necesidades de energía digestible, proteína bruta, lisina, calcio y fósforo, se debe recurrir a los datos reflejados en la Tabla 1 para la modalidad de trabajo ligero así como para trabajo moderado.

En las Tablas 4 y 5 se muestran las necesidades mínimas y máximas para esfuerzos ligeros y moderados.

Tabla 4. Necesidades diarias para trabajo ligero

	MS (kg/día)	ED (Mcal/día)	PB (g/día)	Lisina (g/día)	Ca (g/día)	P (g/día)
Necesidades mínimas	9,0	20,5	820	29	25	18
Necesidades máximas	12,5	20,5	835		50	

Tabla 5. Necesidades diarias para trabajo moderado

	MS (kg/día)	ED (Mcal/día)	PB (g/día)	Lisina (g/día)	Ca (g/día)	P (g/día)
Necesidades mínimas	9,0	24,6	985	34	30	21
Necesidades máximas	12,5	24,6	1000		60	

A continuación se refleja el procedimiento de cálculo de las raciones a partir de la herramienta Solver, incorporada en el Excel.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO
(VALENCIA)

4.3 CÁLCULO DE RACIÓN PARA TRABAJO LIGERO

Tabla 6. Ración de forraje y concentrado para caballos en trabajo ligero

Materias primas	MF (kg/día)	Mínimo (kg/día)	Máximo (kg/día)	MS	ED	PB	Lisina	Ca	P	Precio
				(kg/kg)	(Mcal/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(€/kg)
ALFALFA HENIFICADA	1,480			0,914	1,800	156	6,7	16,6	2,7	0,16
PAJA DE CERALES	2,500		2,50	0,920	0,800	35	0,0	3,0	0,7	0,10
AVENA	2,634			0,896	2,900	105	4,1	0,7	3,3	0,27
CEBADA DE 6 CARRERAS	0,721		3,50	0,902	3,285	113	4,0	0,6	3,7	0,24
SALVADO DE TRIGO	0,000			0,881	2,650	149	6,0	1,3	9,5	0,24
DDGS DE TRIGO	0,000			0,900	2,600	320	8,7	1,5	8,8	0,22
HARINA DE SOJA 44% PB	0,000			0,879	3,350	440	27,3	2,9	6,1	0,36
HARINA DE GIRASOL 30% PB	0,000			0,893	2,215	305	11,0	3,5	10,0	0,32
SEMILLA GIRASOL	0,000			0,911	5,100	176	6,3	2,1	5,0	0,35
HABA CABALLAR	0,000			0,885	3,300	251	15,8	1,2	5,3	0,27
GARROFA	2,000		2,00	0,864	2,100	45	1,6	4,5	1,1	0,18
PULPA DE REMOLACHA	0,679			0,897	2,400	101	6,6	9,8	1,1	0,24
AC. SOJA	0,000			1,000	8,500	0	0,0	0,0	0,0	1,10
L-LISINA HCL	0,000			0,985	0,000	950	780,0	0,0	0,0	3,20
CARBONATO DOLOMITICO	0,000			0,995	0,000	0	0,0	210,0	0,0	0,05
FOSFATO BICALCICO DIHIDRAT.	0,000			0,988	0,000	0	0,0	244,0	180,0	0,68
CORRECTOR VIT.-OLIG.	0,050	0,05	0,05							2,50
	3,980			3,653	4,665	318,432	9,930	32,074	5,747	0,487
	6,083			5,347	15,835	516,568	21,325	17,926	14,306	1,532
Peso	10,064									

MS (kg/día)	ED (Mcal/día)	PB (g/día)	Lisina (g/día)	Ca (g/día)	P (g/día)	Precio (€/día)
9,000	20,500	835,000	31,255	50,000	20,053	2,019

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO
(VALENCIA)

4.4 CÁLCULO DE RACIÓN PARA TRABAJO MODERADO

Tabla 7. Ración de forraje y concentrado para caballos en trabajo moderado

Materias primas	MF (kg/día)	Mínimo (kg/día)	Máximo (kg/día)	MS	ED	PB	Lisina	Ca	P	Precio
				(kg/kg)	(Mcal/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(€/kg)
ALFALFA HENIFICADA	1,710			0,914	1,800	156	6,7	16,6	2,7	0,16
PAJA DE CEREALES	2,500		2,50	0,920	0,800	35	0,0	3,0	0,7	0,10
AVENA	0,000			0,896	2,900	105	4,1	0,7	3,3	0,27
CEBADA DE 6 CARRERAS	3,500		3,50	0,902	3,285	113	4,0	0,6	3,7	0,24
SALVADO DE TRIGO	0,000			0,881	2,650	149	6,0	1,3	9,5	0,24
DDGS DE TRIGO	0,000			0,900	2,600	320	8,7	1,5	8,8	0,22
HARINA DE SOJA 44% PB	0,000			0,879	3,350	440	27,3	2,9	6,1	0,36
HARINA DE GIRASOL 30% PB	0,000			0,893	2,215	305	11,0	3,5	10,0	0,32
SEMILLA GIRASOL	1,174			0,911	5,100	176	6,3	2,1	5,0	0,35
HABA CABALLAR	0,000			0,885	3,300	251	15,8	1,2	5,3	0,27
GARROFA	0,971		2,00	0,864	2,100	45	1,6	4,5	1,1	0,18
PULPA DE REMOLACHA	0,000			0,897	2,400	101	6,6	9,8	1,1	0,24
AC. SOJA	0,000			1,000	8,500	0	0,0	0,0	0,0	1,10
L-LISINA HCL	0,000			0,985	0,000	950	780,0	0,0	0,0	3,20
CARBONATO DOLOMITICO	0,072			0,995	0,000	0	0,0	210,0	0,0	0,05
FOSFATO BICALCICO DIHIDRAT.	0,000			0,988	0,000	0	0,0	244,0	180,0	0,68
CORRECTOR VIT.-OLIG.	0,050	0,05	0,05							2,50
	4,210			3,863	5,078	354,250	11,470	35,885	6,367	0,524
	5,767			5,137	19,522	645,750	22,990	24,115	19,886	1,554
Peso	9,977									

MS	ED	PB	Lisina	Ca	P	Precio
(kg/día)	(Mcal/día)	(g/día)	(g/día)	(g/día)	(g/día)	(€/día)
9,000	24,600	1000,000	34,461	60,000	26,253	2,078

5. COMPOSICIÓN DE FORMULADOS

Tabla 8. Composición de formulado para trabajo ligero

Materia prima	%
AVENA	43,29
CEBADA DE 6 CARRERAS	11,86
GARROFA	32,88
PULPA DE REMOLACHA	11,15
CORRECTOR VIT.-OLIG.	0,82

Tabla 9. Composición de formulado para trabajo moderado

Materia prima	%
CEBADA DE 6 CARRERAS	60,69
SEMILLA GIRASOL	20,35
GARROFA	16,84
CARBONATO DOLOMITICO	1,25
CORRECTOR VIT.-OLIG.	0,87

6. DIMENSIONADO DE ALMACÉN DE FORRAJES

Dado los resultados obtenidos, la parte corresponde al forraje son de 3,98 kg y 4,21 kg de MF, siendo un total de 8,19 kg de MF de forrajes ingeridos por día. Se observa que la paja de cereales corresponde a 5kg y el resto a la alfalfa. Como no hay distinción en la ingesta de paja para cada tipo de trabajo, ya que ingieren 2,5 kg independiente del esfuerzo realizado, se obtendrá la cantidad de paja con un índice de ocupación del 100%, es decir, 32 plazas ocupadas siendo esta de 80 kg de MF por día. En cuanto a la alfalfa hay que distinguir entre el tipo de trabajo tanto ligero como moderado realizado por el équido siendo de 1,48 y 1,71 kg de MF, respectivamente. Hay que tener en cuenta que de las 30 plazas ocupadas, 24 son de trabajo ligero y el resto de moderado, quedando dos plazas libres de las 32 totales. Esto quiere decir que para un índice de ocupación al 100%, las dos plazas libres serán tratadas como trabajo moderado. Así pues, el consumo por día de alfalfa será de 35,52 kg de MF para trabajo ligero y 13,68 kg de MF para trabajo moderado, siendo un total de 49,2 kg.

La adquisición de forrajes, en especial, la paja se adquiere en su totalidad de una toma, mientras que la alfalfa se lleva a cabo en dos tomas al año. Por tanto, para la dimensión de almacenes se tendrá que contemplar el momento el cual haya un máximo de paja y de alfalfa.

Anualmente, la cantidad total de paja y alfalfa adquirida será de 29,2 t de paja y 18 t de alfalfa, por ello, el número de pacas sabiendo que aproximadamente son 200 kg por paca de paja y 750 kg por paca de alfalfa, será de 146 y 24, respectivamente. Teniendo en cuenta que las dimensiones de la paca de paja son de 90 x 100 x 210 cm lo que equivale a 1,89 m³ y la de alfalfa con dimensiones de 80 x 115 x 230 cm que equivale a 2,116 m³, se obtendrán los metros cúbicos necesarios para dimensionar el almacén de forrajes.

La capacidad total del almacén de forrajes deberá ser como mínimo de 300 m³. La solución adoptada tendrá unas dimensiones de 8 x 15 x 3 metros.

7. DIMENSIONADO DE ALMACÉN DE CONCENTRADOS

Los formulados empleados para el racionamiento son de dos tipos, uno de ellos para trabajo ligero y otro para trabajo moderado siendo su consumo diario, respectivamente, 6,08 y 5,78 kg. Por tanto, para un índice de ocupación del 100%, explicado en el apartado anterior, se encuentran 26 caballos en régimen de trabajo ligero y 6 en trabajo moderado, ya que los équidos de esfuerzo ligero consumen más pienso y, por ello, las dos plazas libres se incluyen dentro de dicho esfuerzo con tal de maximizar la cantidad de pienso almacenado. De esta forma, se establece un total de 193 kg de pienso por día, independiente del tipo de concentrado que sea, lo que anualmente se traduce como 71 t.

Hay que tener en cuenta que el pienso se debe almacenar como máximo durante dos meses por motivos de conservación. De modo que se dimensionará para 12 t, dato equivalente al pienso máximo que se deberá almacenar. Normalmente, el pienso tiene una densidad de 0,7 a 0,8 g/cm³, por lo que se empleará el valor mínimo para obtener el máximo requerido.

La capacidad total del almacén de concentrados deberá ser como mínimo de 18 m³. La solución adoptada tendrá unas dimensiones de 6 x 12 x 3 metros.

ANEJO IV. GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CÁLCULO DE SÓLIDOS VOLÁTILES EXCRETADOS.....	3
3. CÁLCULO DE MATERIA SECA Y FRESCA TOTAL	4
4. VOLUMEN DE ESTIÉRCOL PRODUCIDO	5
5. DIMENSIONADO DE ESTERCOLERO.....	5
6. CÁLCULO DE EXCRECIÓN DE NITRÓGENO	5

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Materia seca ingerida, energía digestible y proteína bruta en trabajo ligero.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabla 2. Materia seca ingerida, energía digestible y proteína bruta en trabajo moderado.</i>	<i>4</i>

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos es hoy ya una practica que se debe contemplar en todas las explotaciones donde exista una producción de residuos dado el grado contaminante que poseen lo mismos. Además, su alto contenido en nitrógeno puede ser perjudicial para las aguas subterráneas y, por ello se debe de aplicar una correcta gestión con el fin de dar un uso adecuado a los residuos generados.

En resumen, dicha gestión empieza por obtener las excreciones totales y su volumen para dimensionar adecuadamente el recinto para su almacenaje. Hay que prever también la cantidad de N en los estiércoles, de tal forma que su uso en la agricultura cumpla un baremo establecido de fertilización.

2. CÁLCULO DE SÓLIDOS VOLÁTILES EXCRETADOS

Para el cálculo de los sólidos volátiles (VS) se ha empleado el procedimiento indicado en las bases zootécnicas para équidos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA 2015), el cual establece la siguiente metodología para su obtención.

$$VS \left(\frac{kg}{día} \right) = MS_{ing} \cdot \left[\left(1 - D_{MS_{ing}} \right) + 0,008 \cdot \frac{PB_{ración} \cdot D_{MS_{ing}}}{ED_{ración}} \right] \cdot (1 - Ceniza)$$

Siendo:

- MS_{ing} , materia seca ingerida en kg/día
- $ED_{ración}$, energía digestible de la ración en MJ/día
- $D_{MS_{ing}}$, digestibilidad de la materia seca ingerida en tanto por uno
- $PB_{ración}$, proteína bruta de la ración en tanto por uno
- $Ceniza$, contenido de ceniza del estiércol

A continuación se presentan los datos extraídos del Anejo III de alimentación de la materia seca ingerida, la energía digestible y la proteína bruta (Tabla 1 y 2) de la ración según el tipo de trabajo realizado.

DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

Tabla 1. Materia seca ingerida, energía digestible y proteína bruta en trabajo ligero.

MS (kg/día)	ED (MJ/día)	PB (g/kg de MS)
9	85,80	92,78

Tabla 2. Materia seca ingerida, energía digestible y proteína bruta en trabajo moderado.

MS (kg/día)	ED (MJ/día)	PB (g/kg de MS)
9	102,96	111,11

El contenido de ceniza del estiércol se define en las Directrices de 2006 del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) como un 4%. En cuanto a la digestibilidad de la materia seca ingerida para concentrados y forrajes se estima, respectivamente, en un 62.3% (Pagan y Hintz) y 63% (Alemida, Lacaza, Cymabaluk y Crozier).

A efectos de cálculo, se empleará un 62.3% dado que la proporción de concentrados es mayor en las raciones que la de forraje. Así pues, aplicando la ecuación para el cálculo de sólidos volátiles excretados se observa que la cantidad en trabajo ligero y moderado no difiere una de la otra, siendo de 3,3 kg de VS por día y cabeza.

Para un índice ocupacional del 100%, el centro dispondrá de 32 plazas ocupadas, dando lugar a una cuantía de 105,6 kg de VS por día, lo que anualmente alcanza un valor de 38.544 kg de VS.

3. CÁLCULO DE MATERIA SECA Y FRESCA TOTAL

Dado que la materia seca esta formada por una proporción de sólidos volátiles y ceniza, respectivamente, 96% y 4% para este caso. La cantidad de materia seca producida anualmente será de 40.150 kg de MS, obtenida a través de la expresión siguiente:

$$MS \left(\frac{kg}{año} \right) = \frac{VS_{anual}}{\% VS} \cdot 100$$

La materia fresca esta compuesta por una proporción de materia seca y humedad, respectivamente, 60% y 40% para este caso. Por consiguiente la cantidad de materia fresca producida anualmente será de 67.000 kg, obtenida a través de la expresión siguiente:

$$MF \left(\frac{kg}{año} \right) = \frac{MS_{anual}}{\% MS} \cdot 100$$

4. VOLUMEN DE ESTIÉRCOL PRODUCIDO

Según el Decreto 136/2009, de 1 de septiembre, de aprobación del programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos que proceden de fuentes agrarias y de gestión de las deyecciones ganaderas del Diari Oficial de Generalitat de Catalunya, establece que la densidad de estiércoles en equinos es de 800 kg/m^3 . Para el cálculo del volumen se empleará una densidad de 600 kg/m^3 , de forma que se otorgue un margen de seguridad a la hora de dimensionar el estercolero.

El volumen de estiércol producido anualmente se estima en 112 m^3 .

$$V \left(\frac{\text{m}^3}{\text{año}} \right) = \frac{MF_{\text{anual}}}{d \text{ (kg/m}^3\text{)}}$$

5. DIMENSIONADO DE ESTERCOLERO

Una vez conocido el volumen de estiércol producido anualmente, siendo de 112 m^3 , se dimensiona el estercolero cuya capacidad sea la suficiente como para almacenar dicho volumen. La solución adoptada tendrá unas dimensiones de $8 \times 8 \times 2$ metros, logrando almacenar un total de 128 m^3 de estiércol.

6. CÁLCULO DE EXCRECIÓN DE NITRÓGENO

Para obtener el N excretado, primero hay que conocer el valor retenido, siendo de un 3% para adultos no reproductores según Graham-Thiers and Bowen (2011). Una vez conocido el dato se puede aplicar la siguiente expresión obtenida para el cálculo de N excretado:

$$\text{N excretado} \left(\frac{\text{kg}}{\text{año}} \right) = \frac{\text{PB} \left(\frac{\text{kg}}{\text{día}} \right)}{6,25} \cdot 365 \cdot \frac{100 - \%N_{\text{retenido}}}{100}$$

Siendo:

- PB, proteína bruta de la ración en (kg/día)

El N excretado anual se estima en $47,3 \text{ kg}$ por caballo en trabajo ligero y $56,6 \text{ kg}$ en trabajo moderado. Por tanto, el sumatorio del N excretado contemplando ambas categorías de trabajo y en un índice de ocupación del 100%, suponiendo que las 2 plazas libres son ocupadas por équidos en régimen moderado resultará de 1.588 kg por año.

ANEJO V. ESTUDIO LUMÍNICO



I+C Iluminación y Control

CENTRO ECUESTRE SAGUNTO

Valencia
Julio - 2017



CENTRO ECUESTRE SAGUNTO

Contacto: ANTONIO MARTINEZ GIL

N° de encargo: 20170705

Empresa:

N° de cliente:

Delegacion:

Fecha: 19.07.2017

Proyecto elaborado por: Gonzalo Martinez Barelles

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martínez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Índice

CENTRO ECUESTRE SAGUNTO

Portada del proyecto	1
Índice	2
PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840	
Hoja de datos de luminarias	3
LEDVANCE GmbH 4058075001190 FloodlightLED 200W/4000K Black IP65	
Hoja de datos de luminarias	4
PHILIPS BY120P G3 1xLED105S/840 WB	
Hoja de datos de luminarias	5
PHILIPS BY121P G3 1xLED205S/840 WB	
Hoja de datos de luminarias	6
Escena exterior 1	
Lista de luminarias	7
Luminarias (ubicación)	8
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	9
Rendering (procesado) en 3D	10
Rendering (procesado) de colores falsos	11
Superficies exteriores	
BOX 1	
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Gráfico de valores (E, perpendicular)	13
COBERTIZO	
Isolíneas (E, perpendicular)	14
Gráfico de valores (E, perpendicular)	15
BOX 2	
Isolíneas (E, perpendicular)	16
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
ALMACEN CONCENTRADOS	
Isolíneas (E, perpendicular)	18
Gráfico de valores (E, perpendicular)	19
ALMACEN FORRAJES	
Isolíneas (E, perpendicular)	20
Gráfico de valores (E, perpendicular)	21
GUADARNES	
Isolíneas (E, perpendicular)	22
Gráfico de valores (E, perpendicular)	23
RECINTO DE TRABAJO	
Isolíneas (E, perpendicular)	24
Gráfico de valores (E, perpendicular)	25
CLINICA	
Isolíneas (E, perpendicular)	26
Gráfico de valores (E, perpendicular)	27

AME Material Eléctrico S.A.U.

Polígono Industrial Catarroja
C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles

Teléfono

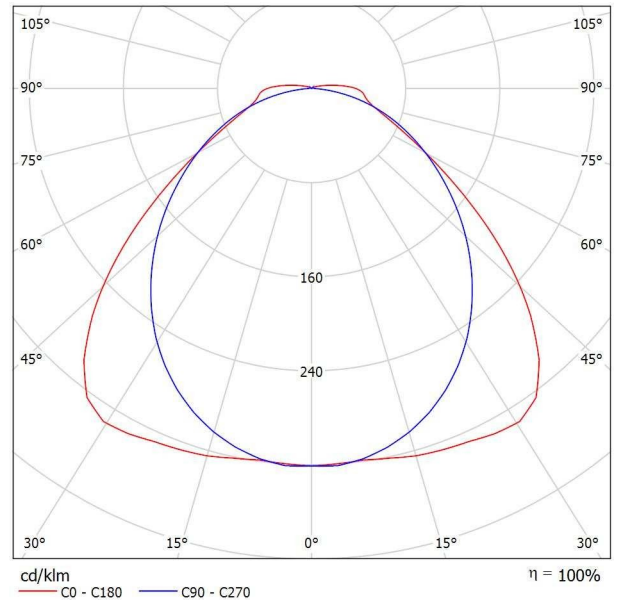
Fax

e-Mail gbarelles86@gmail.com

PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100

CoreLine Estanca: excelente rendimiento y diseño elegante Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Techo											
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.5	21.7	20.8	22.0	22.3	21.4	22.7	21.7	22.9	23.2
	3H	21.1	22.3	21.5	22.6	22.9	22.7	23.9	23.1	24.2	24.5
	4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	23.2	24.3	23.6	24.6	25.0
	6H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.6	23.5	24.5	23.9	24.9	25.3
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3
12H	22.4	23.3	22.8	23.7	24.1	23.6	24.6	24.1	24.9	25.3	
4H	2H	21.0	22.1	21.4	22.4	22.8	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0
	4H	22.2	23.0	22.7	23.4	23.9	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6
	6H	22.8	23.5	23.2	23.9	24.4	24.4	25.1	24.9	25.5	26.0
	8H	23.1	23.8	23.6	24.2	24.7	24.5	25.2	25.0	25.6	26.1
12H	23.5	24.1	24.0	24.5	25.0	24.6	25.2	25.1	25.7	26.2	
8H	4H	22.4	23.1	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.4	25.1	25.5
	6H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6	24.5	25.1	25.0	25.6	26.1
	8H	23.5	24.0	24.1	24.5	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
	12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	24.9	25.3	25.4	25.8	26.4
12H	4H	22.4	23.0	22.9	23.5	24.0	24.0	24.6	24.5	25.0	25.5
	6H	23.1	23.6	23.7	24.1	24.6	24.6	25.0	25.1	25.5	26.1
	8H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.1	24.8	25.2	25.3	25.7	26.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.3 / -0.3				+0.2 / -0.2						
S = 1.5H	+0.6 / -0.9				+0.8 / -0.9						
S = 2.0H	+1.0 / -1.5				+0.9 / -1.5						
Tabla estándar	BK05				BK05						
Sumando de corrección	6.3				7.6						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 6000lm Flujo luminoso total											

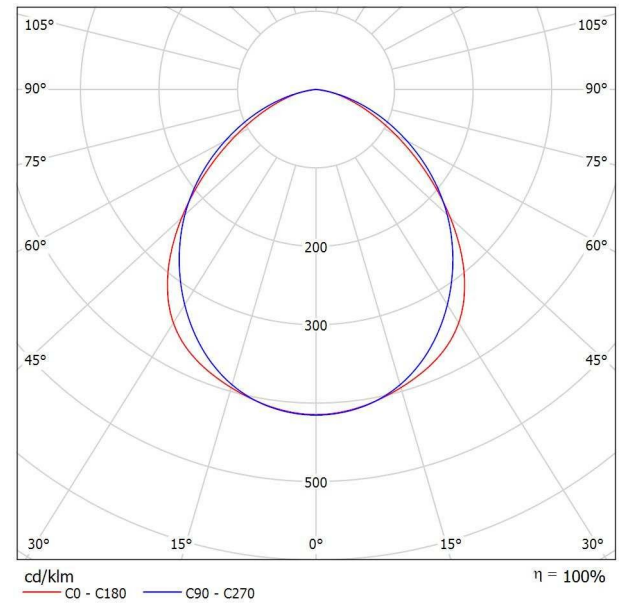
AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

LEDVANCE GmbH 4058075001190 FloodlightLED 200W/4000K Black IP65 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 54 85 98 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	28.4	29.6	28.7	29.8	30.0	28.7	29.9	29.0	30.2	30.4
	3H	29.2	30.3	29.5	30.6	30.8	29.8	30.9	30.2	31.2	31.5
	4H	29.5	30.5	29.8	30.8	31.1	30.2	31.2	30.5	31.5	31.8
	6H	29.6	30.6	30.0	30.9	31.2	30.3	31.3	30.7	31.6	31.9
	8H	29.7	30.6	30.0	30.9	31.2	30.3	31.3	30.7	31.6	31.9
	12H	29.7	30.5	30.0	30.9	31.2	30.3	31.2	30.7	31.5	31.8
4H	2H	28.9	30.0	29.3	30.3	30.5	29.2	30.3	29.6	30.5	30.8
	3H	30.0	30.8	30.3	31.2	31.5	30.5	31.4	30.9	31.7	32.1
	4H	30.3	31.1	30.7	31.5	31.8	31.0	31.8	31.4	32.1	32.5
	6H	30.6	31.2	31.0	31.6	32.0	31.2	31.9	31.6	32.3	32.7
	8H	30.6	31.2	31.1	31.6	32.0	31.2	31.9	31.7	32.2	32.7
	12H	30.6	31.2	31.1	31.6	32.0	31.2	31.8	31.7	32.2	32.6
8H	4H	30.6	31.2	31.0	31.6	32.0	31.2	31.8	31.6	32.2	32.6
	6H	30.9	31.4	31.3	31.8	32.3	31.5	32.0	31.9	32.4	32.8
	8H	31.0	31.4	31.4	31.8	32.3	31.5	31.9	32.0	32.4	32.9
	12H	31.0	31.4	31.5	31.8	32.3	31.5	31.9	32.0	32.3	32.8
	4H	30.6	31.1	31.0	31.5	32.0	31.2	31.7	31.6	32.1	32.5
	8H	30.9	31.3	31.4	31.8	32.3	31.5	31.9	31.9	32.4	32.8
8H	31.0	31.4	31.5	31.8	32.3	31.5	31.9	32.0	32.4	32.9	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H	+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.7					
S = 2.0H	+1.0 / -1.5					+0.7 / -1.2					
Tabla estándar Sumando de corrección	BK03 13.0					BK04 14.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2000lm Flujo luminoso total											

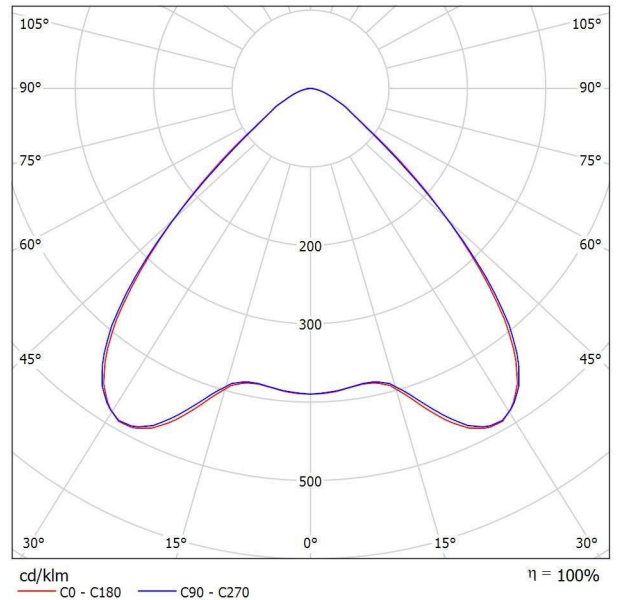
AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

PHILIPS BY120P G3 1xLED105S/840 WB / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 69 94 99 100 100

CoreLine Campana: excelente calidad de luz y ahorros de energía con menores costes de mantenimiento. Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	24.4	25.4	24.7	25.6	25.9	24.4	25.4	24.7	25.6	25.8
	3H	24.6	25.5	24.9	25.7	26.0	24.6	25.5	24.9	25.7	26.0
	4H	24.6	25.5	25.0	25.8	26.0	24.6	25.5	24.9	25.7	26.0
	6H	24.7	25.4	25.0	25.7	26.0	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0
4H	8H	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0
	12H	24.6	25.3	25.0	25.6	26.0	24.6	25.3	24.9	25.6	25.9
	2H	24.4	25.3	24.7	25.5	25.8	24.4	25.2	24.7	25.5	25.8
	3H	24.7	25.4	25.0	25.7	26.0	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0
8H	4H	24.8	25.4	25.2	25.8	26.1	24.8	25.4	25.2	25.7	26.1
	6H	24.9	25.4	25.3	25.8	26.2	24.8	25.4	25.2	25.7	26.1
	8H	24.9	25.4	25.3	25.7	26.2	24.8	25.3	25.3	25.7	26.1
	12H	24.9	25.3	25.3	25.7	26.1	24.8	25.3	25.3	25.7	26.1
12H	4H	24.8	25.3	25.2	25.7	26.1	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0
	6H	24.9	25.3	25.3	25.7	26.2	24.9	25.3	25.3	25.7	26.1
	8H	24.9	25.3	25.4	25.7	26.2	24.9	25.2	25.4	25.7	26.1
	12H	24.9	25.2	25.4	25.7	26.2	24.9	25.2	25.4	25.6	26.1
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias											
S = 1.0H	+1.1 / -2.1				+1.1 / -2.2						
S = 1.5H	+2.6 / -3.2				+2.8 / -3.3						
S = 2.0H	+4.3 / -4.0				+4.5 / -4.0						
Tabla estándar	BK01				BK01						
Sumando de corrección	6.8				6.8						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 10500lm Flujo luminoso total											

AME Material Eléctrico S.A.U.

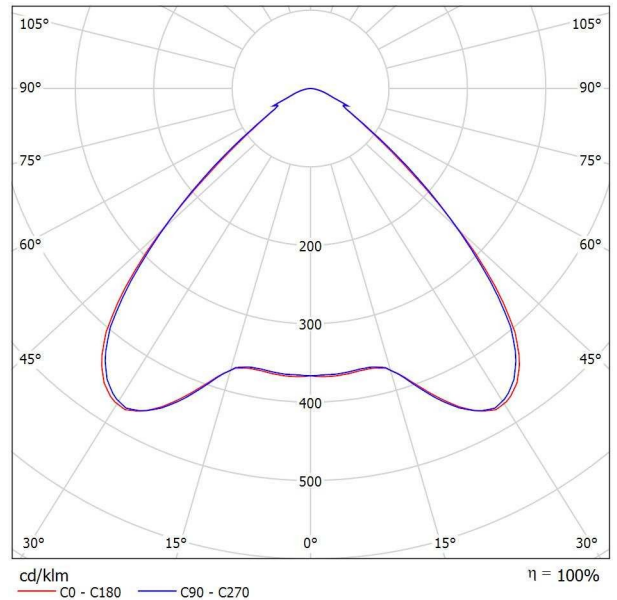
Polígono Industrial Catarroja
C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
Teléfono
Fax
e-Mail gbarelles86@gmail.com

PHILIPS BY121P G3 1xLED205S/840 WB / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 66 94 99 100 100

CoreLine Campana: excelente calidad de luz y ahorros de energía con menores costes de mantenimiento. Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

Emisión de luz 1:

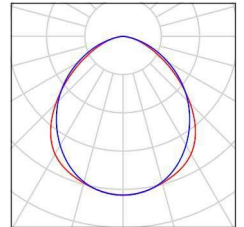
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.6	26.6	25.9	26.8	27.1	25.6	26.6	25.9	26.9	27.1	
	3H	25.7	26.7	26.0	26.9	27.2	25.8	26.7	26.1	26.9	27.2	
	4H	25.8	26.7	26.1	26.9	27.2	25.8	26.7	26.1	27.0	27.2	
	6H	25.8	26.6	26.1	26.9	27.2	25.8	26.6	26.2	26.9	27.2	
	8H	25.8	26.6	26.1	26.9	27.2	25.8	26.6	26.2	26.9	27.2	
4H	12H	25.8	26.5	26.1	26.8	27.1	25.8	26.5	26.2	26.8	27.2	
	2H	25.6	26.4	25.9	26.7	27.0	25.6	26.4	25.9	26.7	27.0	
	3H	25.8	26.5	26.2	26.9	27.2	25.8	26.6	26.2	26.9	27.2	
	4H	25.9	26.6	26.3	26.9	27.3	26.0	26.6	26.3	26.9	27.3	
	6H	26.0	26.5	26.4	26.9	27.3	26.0	26.6	26.4	26.9	27.3	
8H	8H	26.0	26.5	26.4	26.9	27.3	26.0	26.5	26.5	26.9	27.3	
	12H	26.0	26.4	26.4	26.9	27.3	26.0	26.5	26.5	26.9	27.3	
	4H	25.9	26.4	26.3	26.8	27.2	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	
	6H	26.0	26.4	26.5	26.9	27.3	26.0	26.5	26.5	26.9	27.3	
	8H	26.1	26.4	26.5	26.8	27.3	26.1	26.4	26.6	26.9	27.3	
12H	12H	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	26.1	26.4	26.6	26.9	27.3	
	4H	25.9	26.3	26.3	26.7	27.2	25.9	26.4	26.4	26.8	27.2	
	6H	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	
8H	26.0	26.3	26.5	26.8	27.3	26.1	26.4	26.6	26.8	27.3		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+1.3 / -2.2					+1.2 / -2.1						
S = 1.5H	+2.8 / -3.4					+2.6 / -3.4						
S = 2.0H	+4.5 / -4.0					+4.3 / -4.0						
Tabla estándar	BK01					BK01						
Sumando de corrección	8.0					8.0						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 20500lm Flujo luminoso total												

AME Material Eléctrico S.A.U.

Poligono Industrial Catarroja
C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
Teléfono
Fax
e-Mail gbarelles86@gmail.com**Escena exterior 1 / Lista de luminarias**

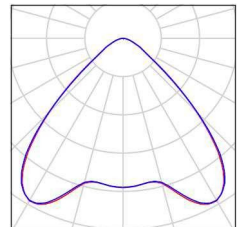
14 Pieza LEDVANCE GmbH 4058075001190
FloodlightLED 200W/4000K Black IP65
N° de artículo: 4058075001190
Flujo luminoso (Luminaria): 20000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 20000 lm
Potencia de las luminarias: 200.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 85 98 100 100
Lámpara: 1 x LED 4000K / CRI >= 80 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



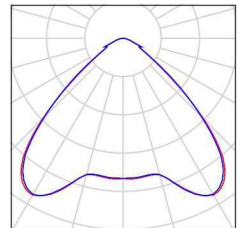
11 Pieza PHILIPS BY120P G3 1xLED105S/840 WB
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 10500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10500 lm
Potencia de las luminarias: 85.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 69 94 99 100 100
Lámpara: 1 x LED105S/840/- (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

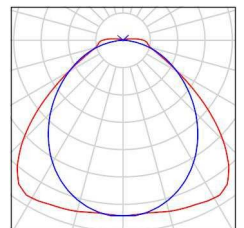


2 Pieza PHILIPS BY121P G3 1xLED205S/840 WB
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 20500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 20500 lm
Potencia de las luminarias: 155.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 66 94 99 100 100
Lámpara: 1 x LED205S/840/- (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



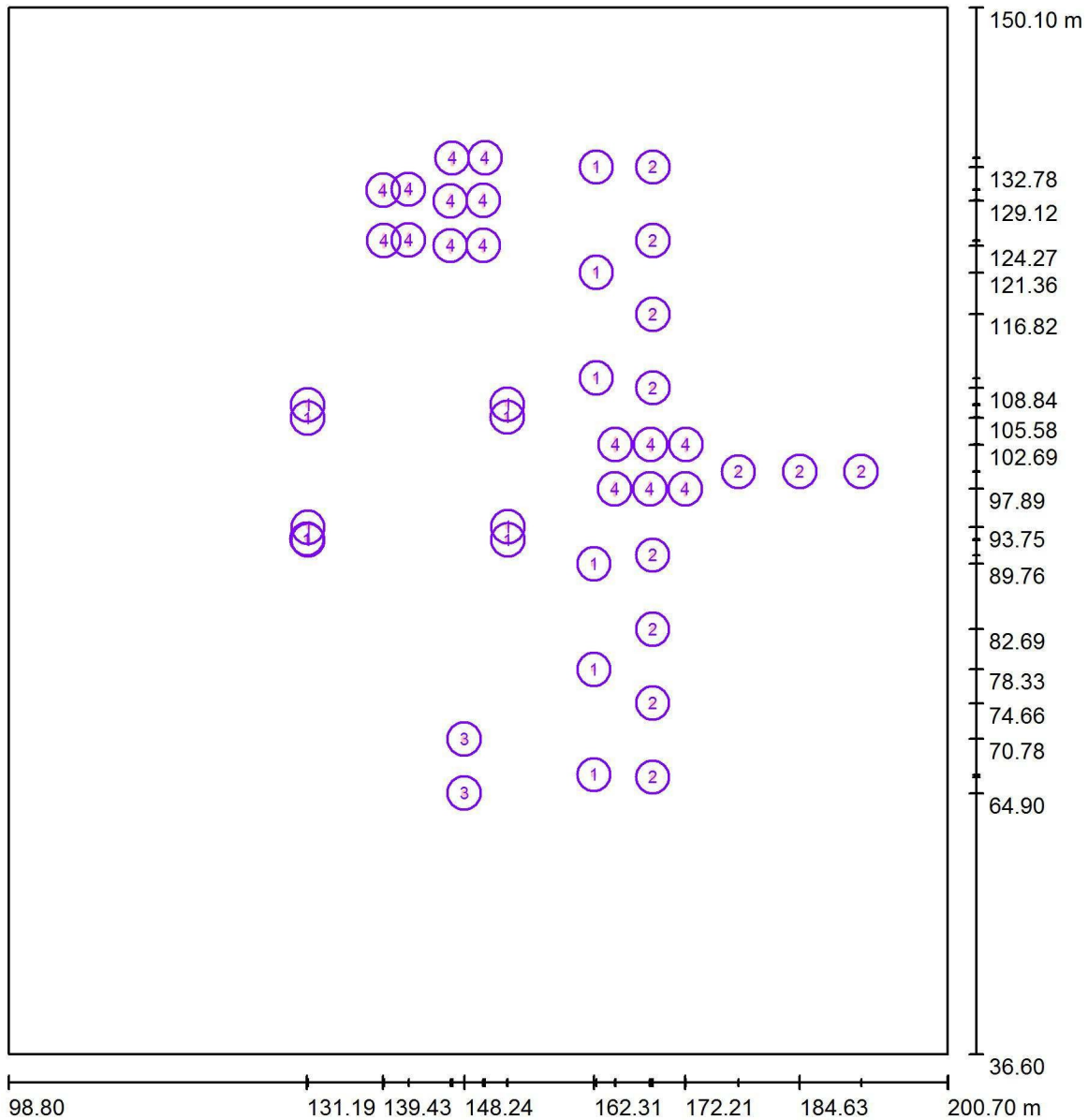
16 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/840/- (Factor de corrección 1.000).



AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 768

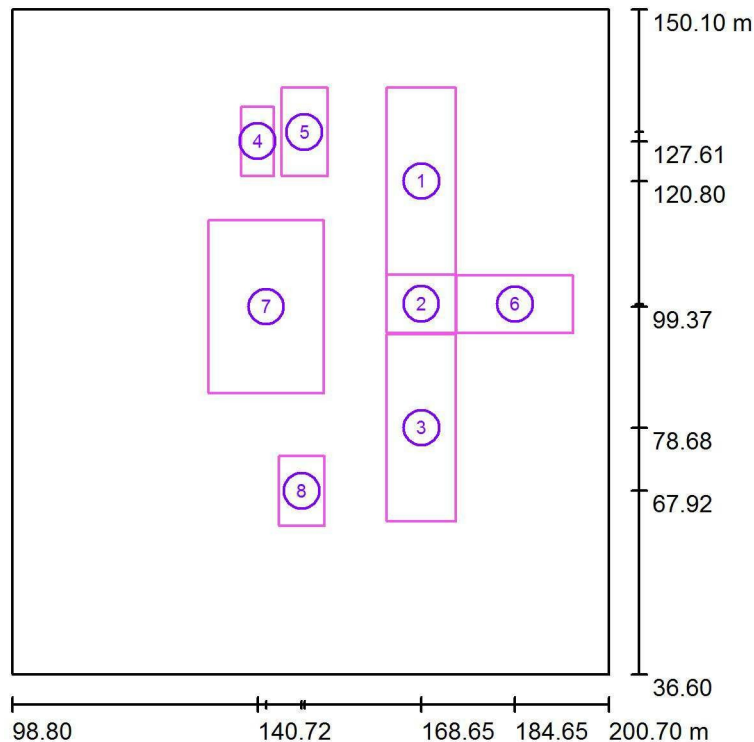
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	14	LEDVANCE GmbH 4058075001190 FloodlightLED 200W/4000K Black IP65
2	11	PHILIPS BY120P G3 1xLED105S/840 WB
3	2	PHILIPS BY121P G3 1xLED205S/840 WB
4	16	PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1292

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	BOX I	perpendicular	64 x 128	84	10	146	0.121	0.069
2	COBERTIZO	perpendicular	128 x 128	140	65	189	0.463	0.344
3	BOX II	perpendicular	64 x 128	83	10	145	0.121	0.069
4	CONCENTRADOS	perpendicular	16 x 32	184	70	295	0.380	0.237
5	FORRAJES	perpendicular	128 x 128	172	60	259	0.349	0.232
6	GUADARNES	perpendicular	128 x 64	122	11	269	0.087	0.040
7	RECINTO DE TRABAJO	perpendicular	128 x 128	102	37	162	0.365	0.231
8	CLINICA	perpendicular	64 x 64	263	104	424	0.394	0.244

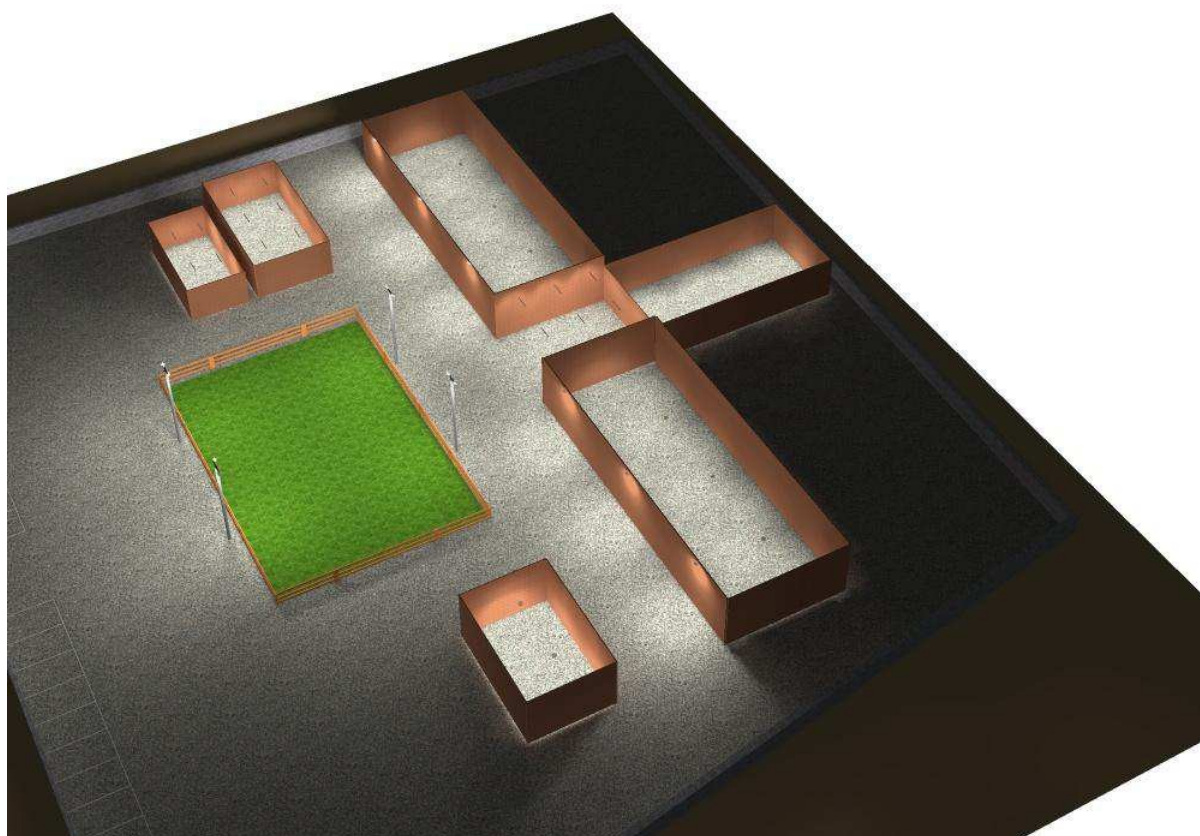
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	8	114	10	424	0.09	0.02

AME Material Eléctrico S.A.U.
Poligono Industrial Catarroja
C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
Teléfono
Fax
e-Mail gbarelles86@gmail.com

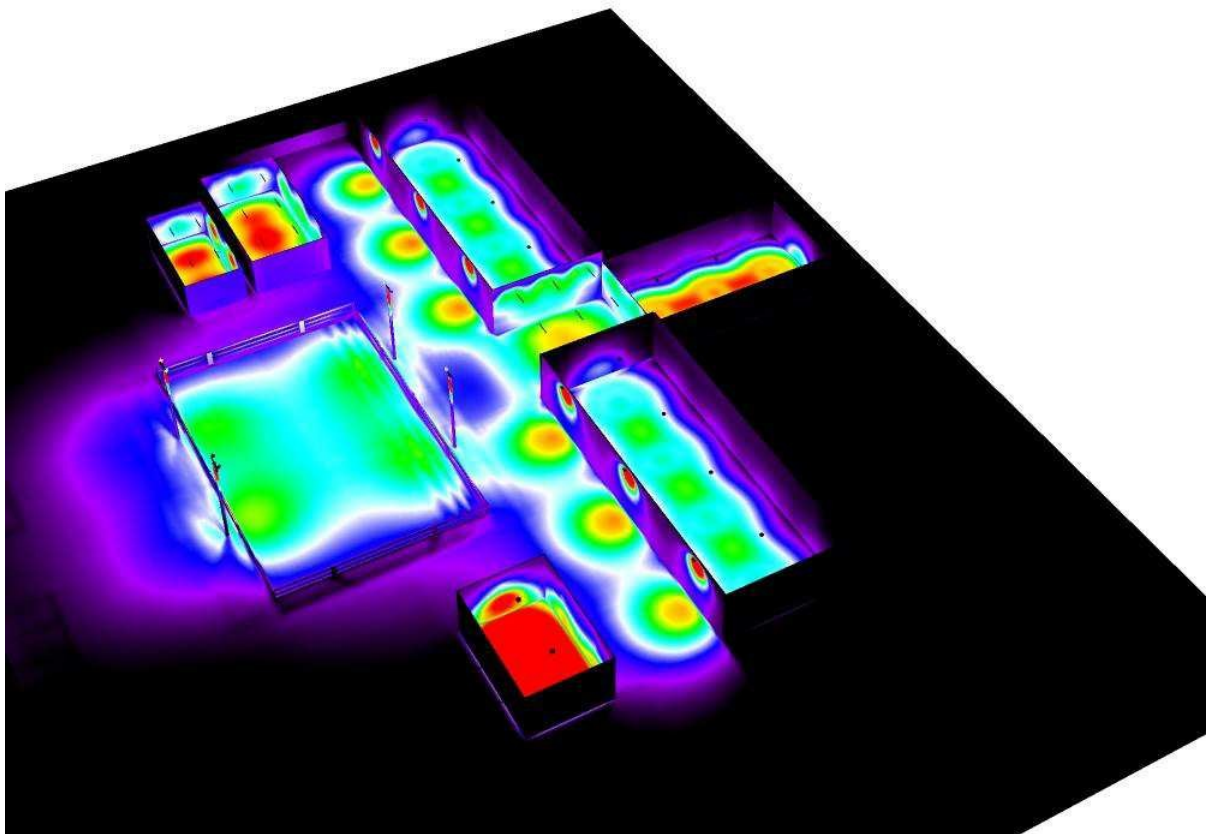
Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



AME Material Eléctrico S.A.U.
Poligono Industrial Catarroja
C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
Teléfono
Fax
e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

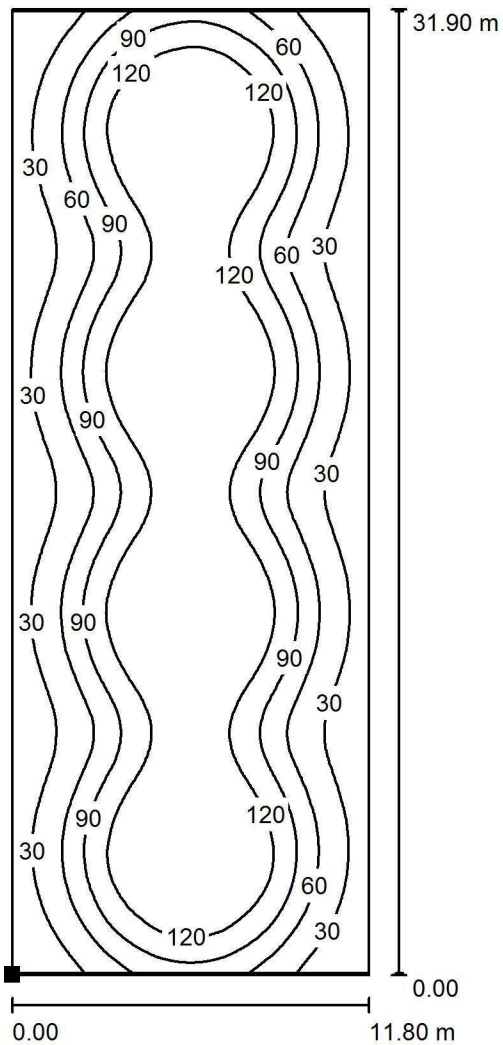


10 33.75 57.50 81.25 105 128.75 152.50 176.25 200 lx

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

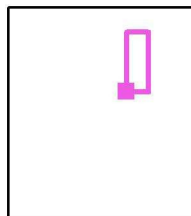
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / BOX I / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 250

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.800 m, 104.850 m, 0.850 m)



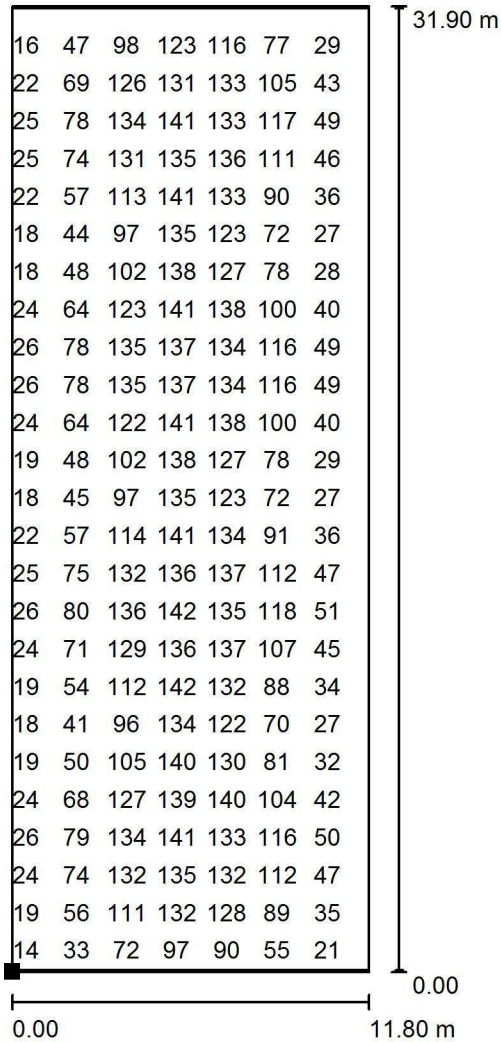
Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
84	10	146	0.121	0.069

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

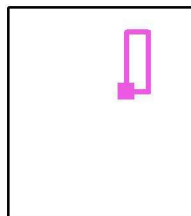
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / BOX I / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 250

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.800 m, 104.850 m, 0.850 m)



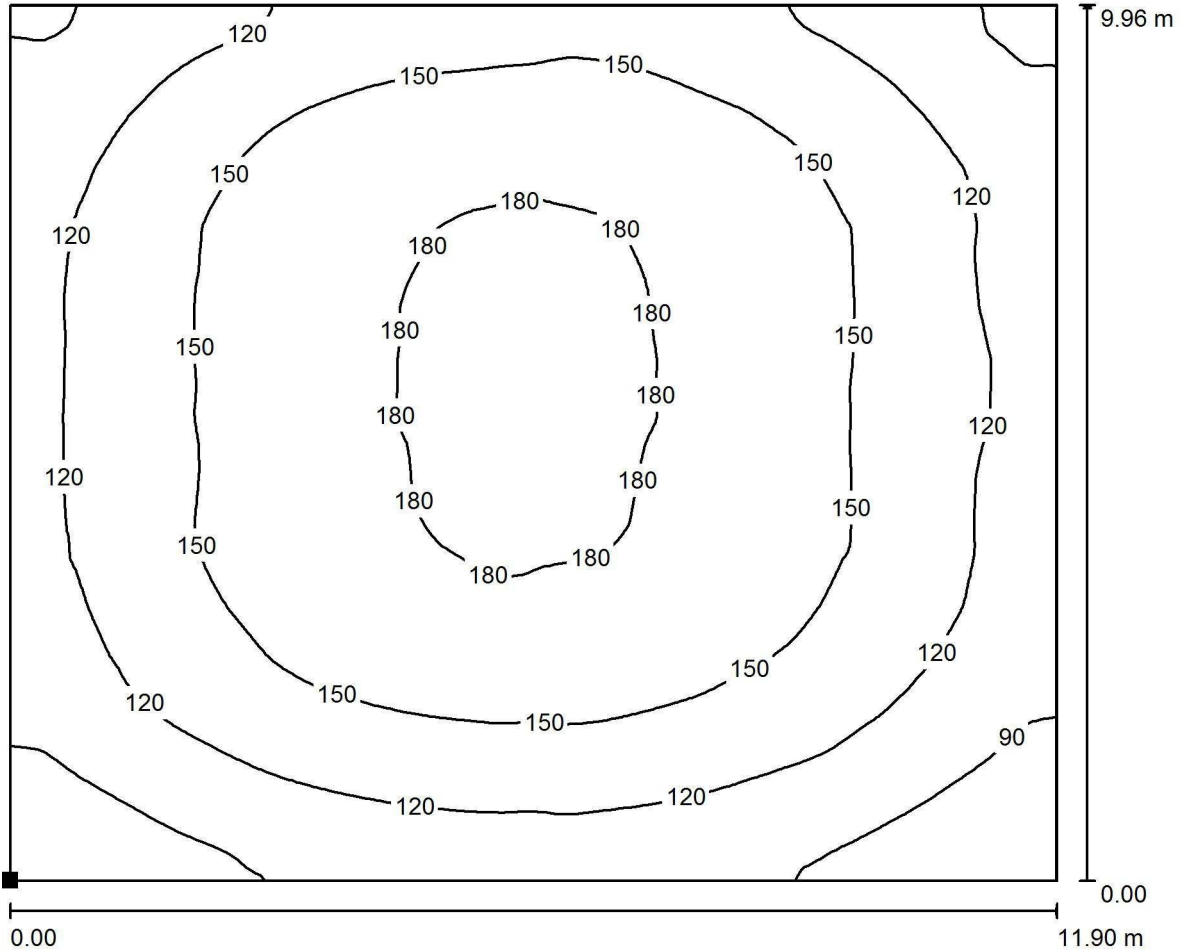
Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
84	10	146	0.121	0.069

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

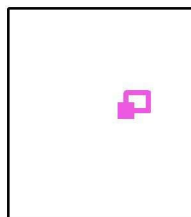
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / COBERTIZO / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.700 m, 94.848 m, 0.850 m)



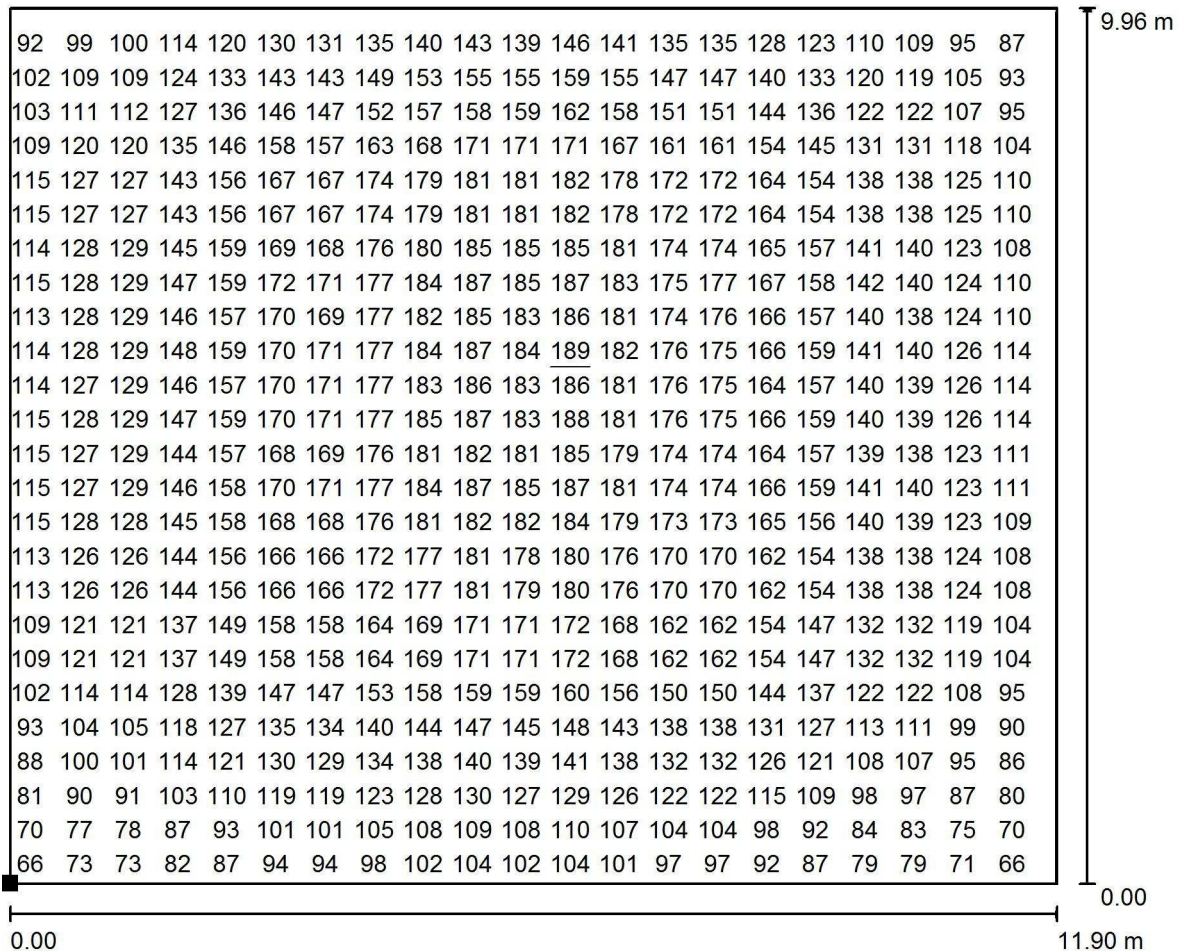
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
140	65	189	0.463	0.344

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

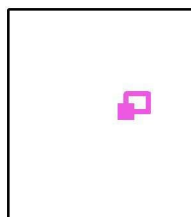
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / COBERTIZO / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.700 m, 94.848 m, 0.850 m)



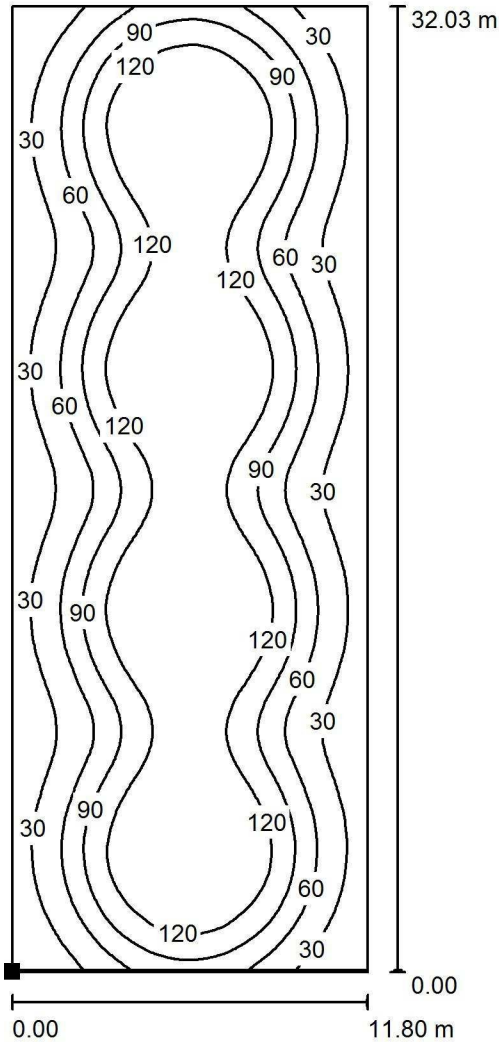
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
140	65	189	0.463	0.344

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

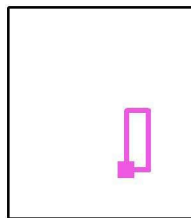
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / BOX II / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.800 m, 62.669 m, 0.850 m)



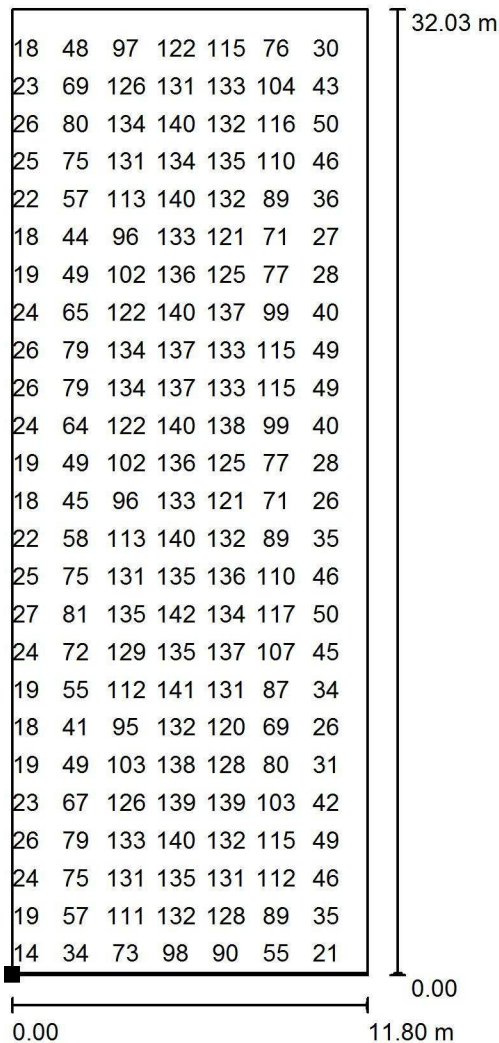
Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
83	10	145	0.121	0.069

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

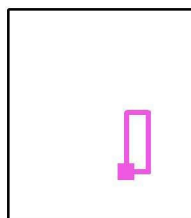
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / BOX II / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (162.800 m, 62.669 m, 0.850 m)



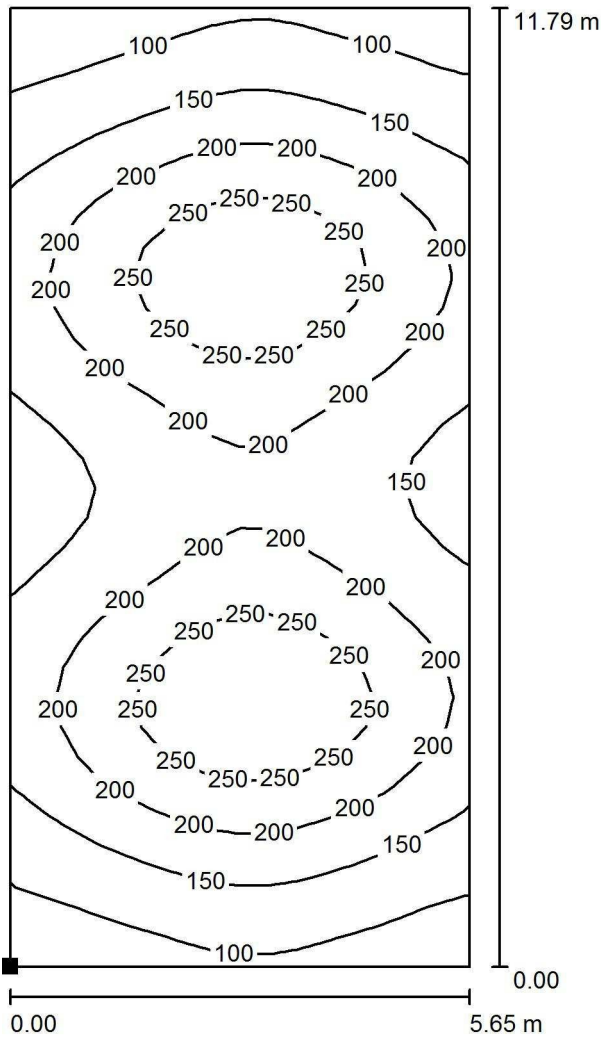
Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
83	10	145	0.121	0.069

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

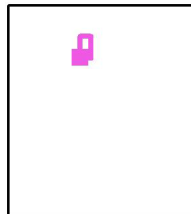
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / CONCENTRADOS / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (137.894 m, 121.718 m, 0.850 m)



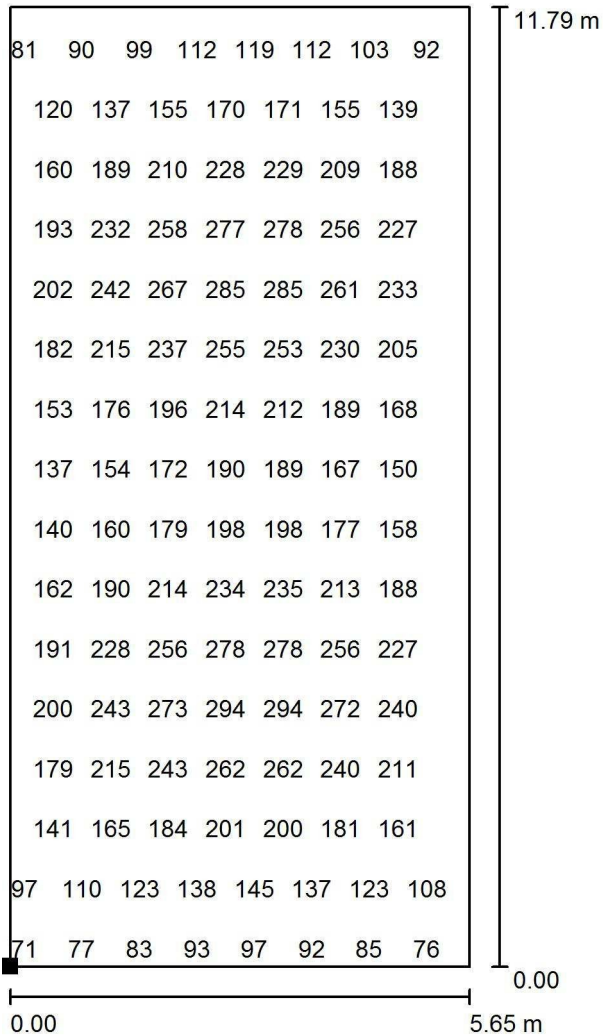
Trama: 16 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
184	70	295	0.380	0.237

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

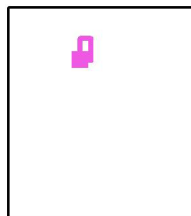
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / CONCENTRADOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (137.894 m, 121.718 m, 0.850 m)



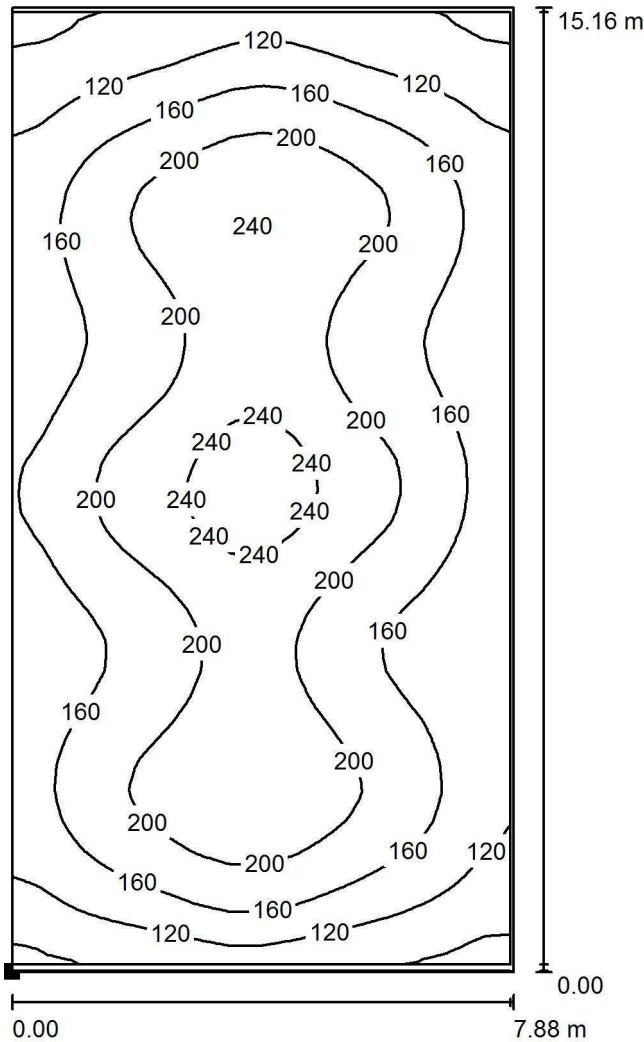
Trama: 16 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
184	70	295	0.380	0.237

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

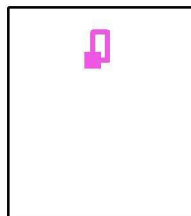
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / FORRAJES / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 119

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (144.783 m, 121.618 m, 0.850 m)



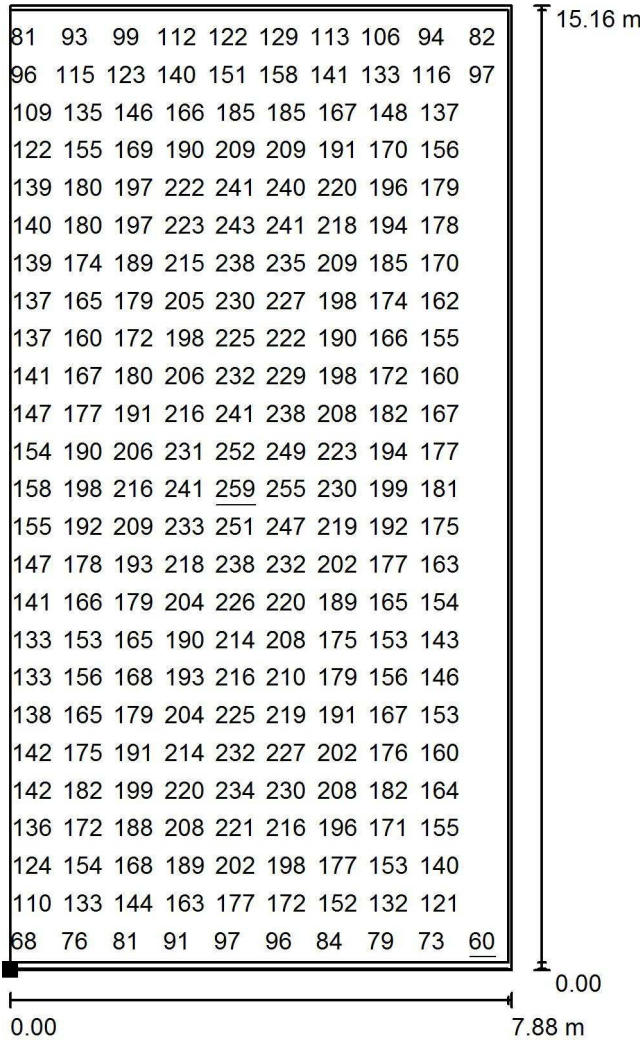
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
172	60	259	0.349	0.232

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

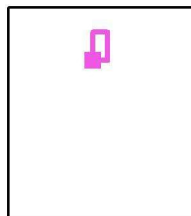
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / FORRAJES / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 119

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (144.783 m, 121.618 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
172

E_{min} [lx]
60

E_{max} [lx]
259

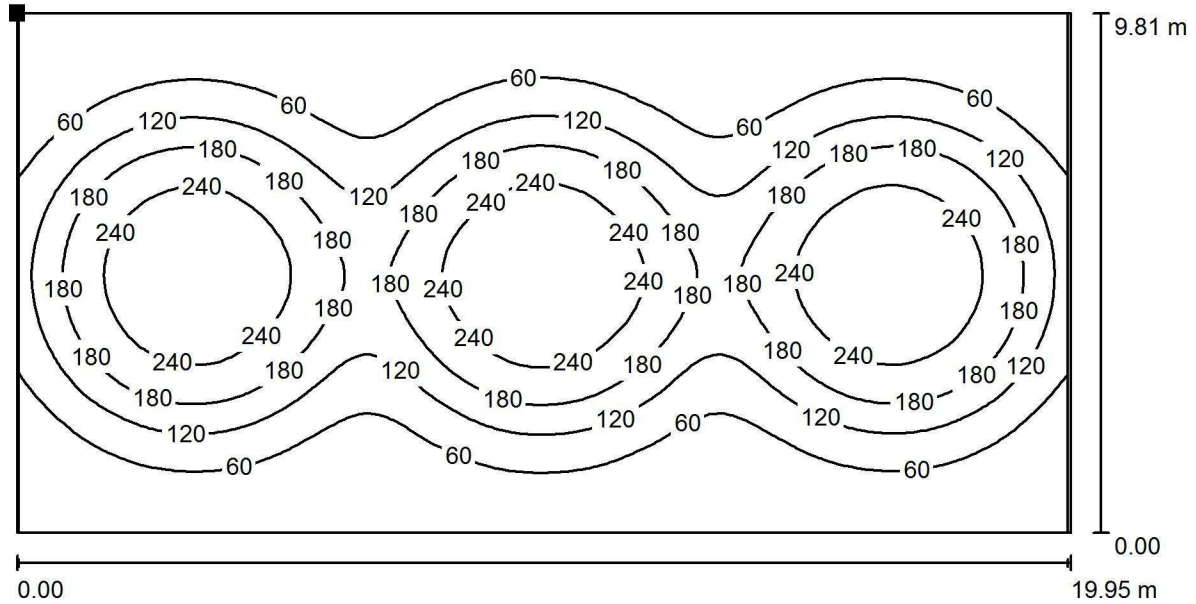
E_{min} / E_m
0.349

E_{min} / E_{max}
0.232

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

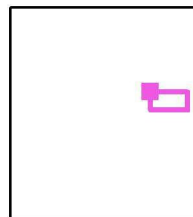
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / GUADARNES / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (174.671 m, 104.717 m, 0.850 m)



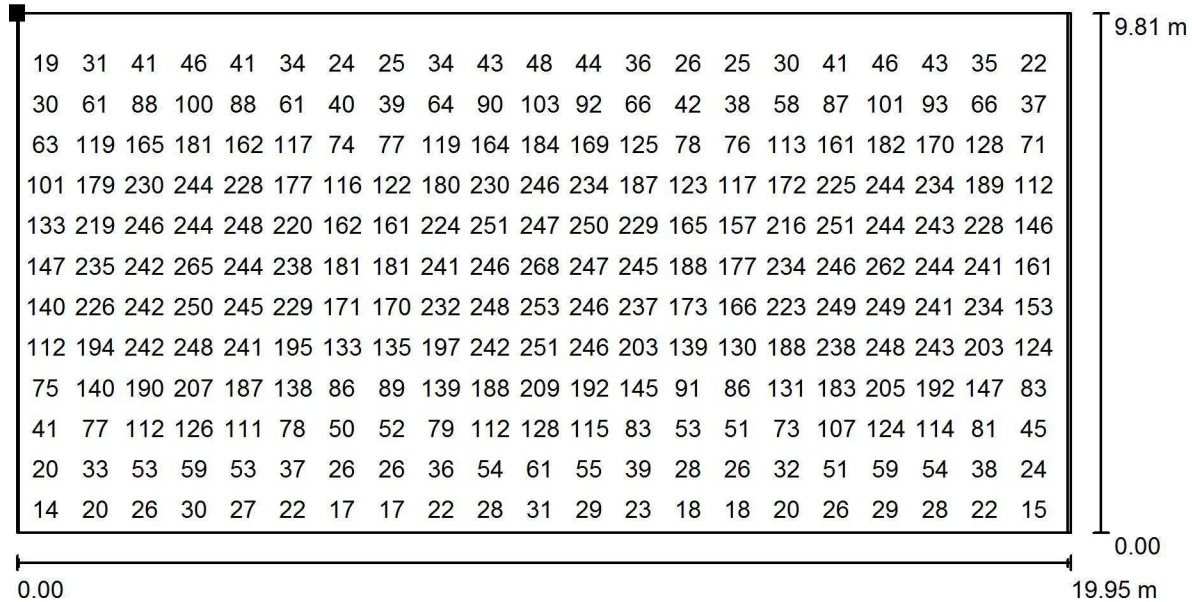
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
122	11	269	0.087	0.040

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

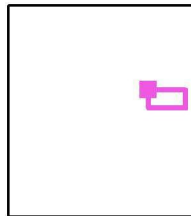
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / GUADARNES / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (174.671 m, 104.717 m, 0.850 m)



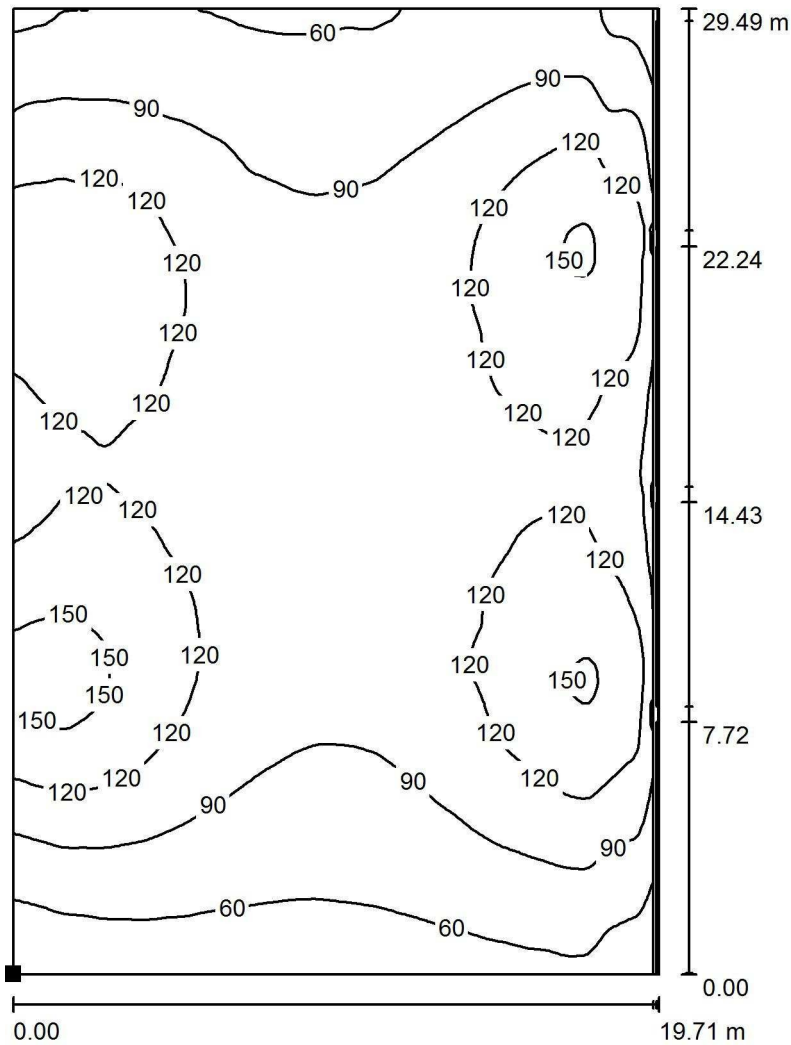
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
122	11	269	0.087	0.040

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

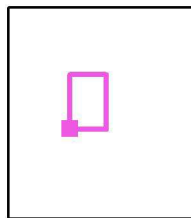
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / RECINTO DE TRABAJO / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 231

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (132.336 m, 84.625 m, 0.850 m)



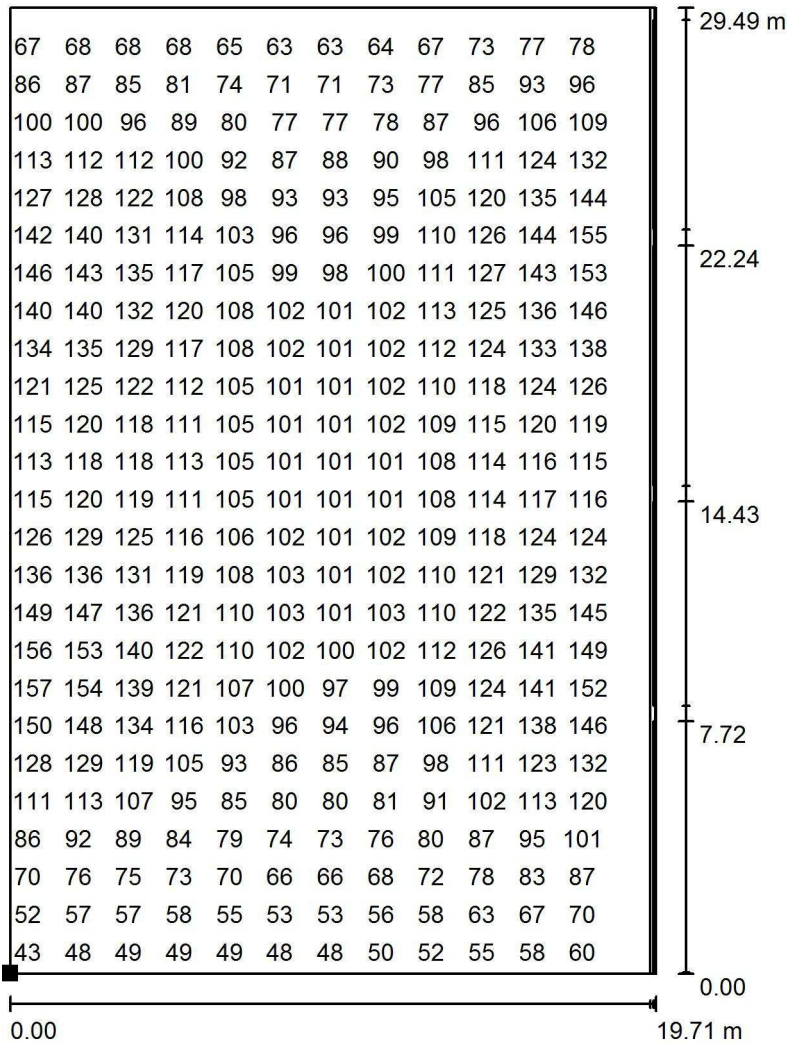
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
102	37	162	0.365	0.231

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

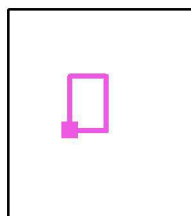
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / RECINTO DE TRABAJO / Gráfico de valores (E,perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 231

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (132.336 m, 84.625 m, 0.850 m)



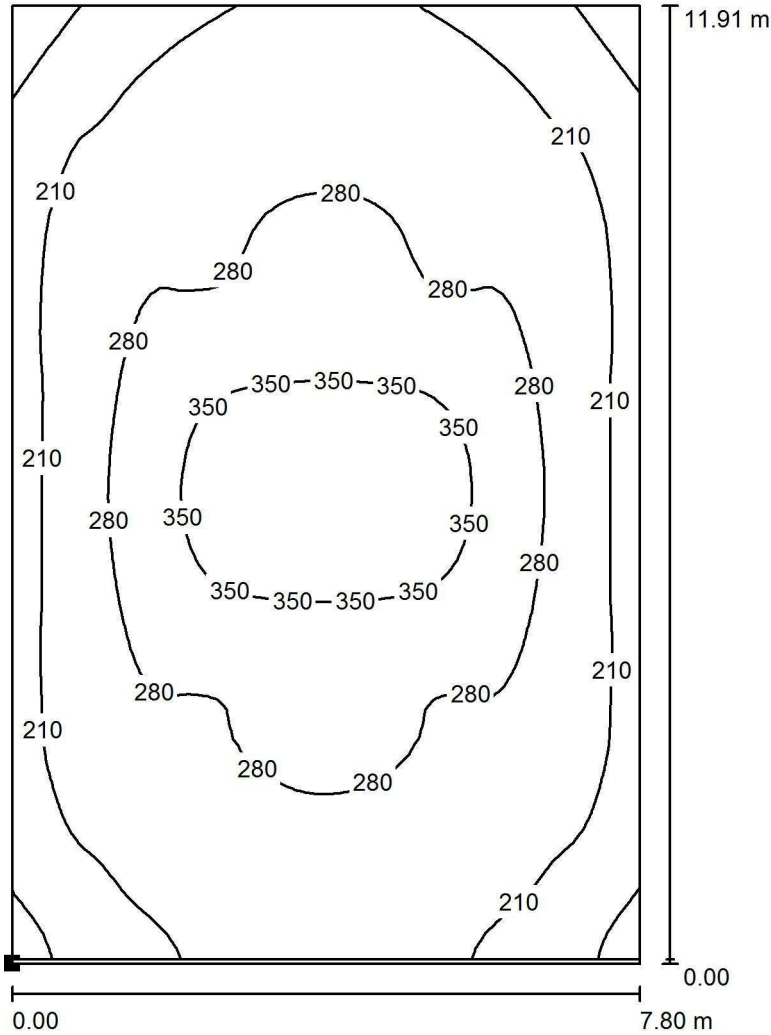
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
102	37	162	0.365	0.231

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

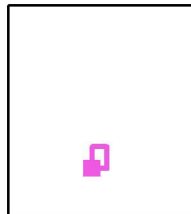
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / CLINICA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 94

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (144.332 m, 61.966 m, 0.182 m)



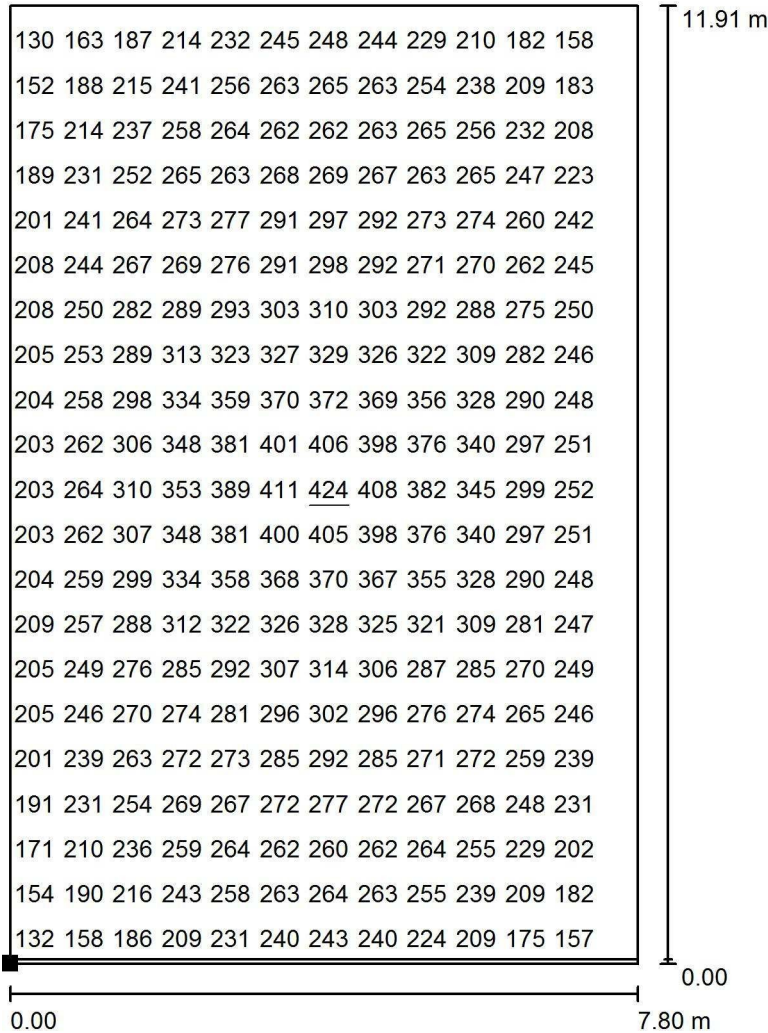
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
263	104	424	0.394	0.244

AME Material Eléctrico S.A.U.
 Polígono Industrial Catarroja
 C/32, N°208. 46470 Catarroja (Valencia)

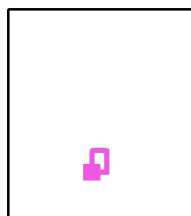
Proyecto elaborado por Gonzalo Martinez Barelles
 Teléfono
 Fax
 e-Mail gbarelles86@gmail.com

Escena exterior 1 / CLINICA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 94

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (144.332 m, 61.966 m, 0.182 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
263	104	424	0.394	0.244



I+C iluminación y control

Luminarias



CoreLine Estanca

WT120C LED60S/840 PSU L1500

Coreline Waterproof - LED Module, system flux 6000 lm - 840 blanco neutro - Fuente de alimentación

Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Datos del producto

Información general		Operativos y eléctricos	
Número de fuentes de luz	1 [1 pieza]	Marca de inflamabilidad	F [F]
Código familia de lámparas	LED60S [LED Module, system flux 6000 lm]	Marca CE	Marcado CE
Temperatura de color	840 blanco neutro	Certificado ENEC	Marcado ENEC
Fuente de luz sustituible	No	Certificado UL	No
Número de unidades de equipo	1	Flujo luminoso constante	No
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]	Número de productos en MCB	24
Driver incluido	Si	Certificado RoHS	ROHS
Tipo de óptica	No [-]	Product Family Code	WT120C [Coreline Waterproof]
Tipo lente/cubierta óptica	PC [Policarbonato]		
Apertura de haz de luz de la luminaria	110°	Tensión de entrada	220-240 V
Iluminación de emergencia	No [-]	Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Interfaz de control	No	Corriente de arranque	8 A
Connection	Push-in connector 3-pole	Tiempo de irrupción	0.060 ms
Cable	No	Factor de potencia (mín.)	0.9
Clase de protección IEC	Seguridad clase I		
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s		

CoreLine Estanca

Controles y regulación

Regulable	No
-----------	----

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Polycarbonato
Material del reflector	Acero
Material óptico	-
Material cubierta óptica/lente	Polycarbonato
Material de fijación	Stainless steel
Acabado cubierta óptica/lente	Con textura
Longitud total	1530 mm
Anchura total	87 mm
Altura total	96 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [Protección frente a la penetración de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
---------------------------------	--

Índice de protección frente a choque mecánico	IK08 [IK08]
---	--------------

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Flujo lumínico inicial	6000 lm
Tolerancia de flujo lumínico	+/-10%
Eficacia de la luminaria LED inicial	105 lm/W
Índice inic. de temperatura de color	4000 K
Inic. Índice de reproducción del color	≥80
Cromacidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM <3.5

Potencia de entrada inicial	57 W
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

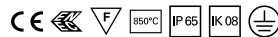
Índice de fallos del driver 5.000 h	1 %
Vida útil media L70B50	50000 h
Vida útil media L80B50	30000 h
Vida útil media L90B50	15000 h

Condiciones de aplicación

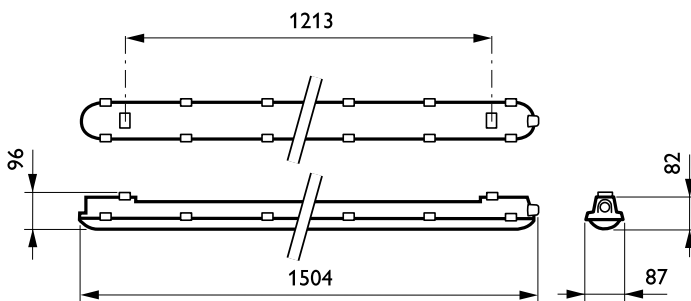
Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +35 °C
Temperatura ambiente media	25 °C
Nivel máximo de regulación	-
Apta para encendidos y apagados aleatorios	Si

Datos de producto

Código de producto completo	871829184049700
Nombre de producto del pedido	WT120C LED60S/840 PSU L1500
EAN/UPC - Producto	8718291840497
Código de pedido	84049700
Cantidad por paquete	1
Numerador - Paquetes por caja exterior	1
N.º de material (12NC)	910500453339
Peso neto (pieza)	1.820 kg

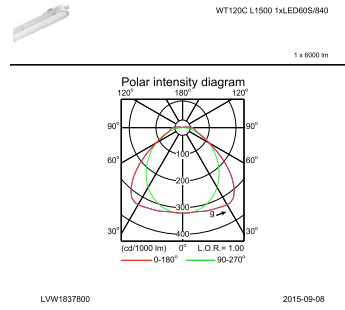
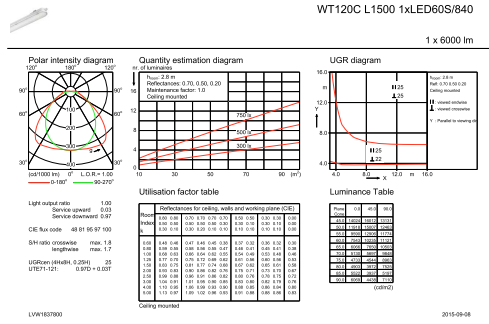


Plano de dimensiones



CoreLine Waterproof WT120C

Datos fotométricos



IFGU1_WT120C L1500 1xLED60S840.EPS

IFPC1_WT120C L1500 1xLED60S840.EPS



LEDVANCE® Floodlight 100W, 150W & 200W

Outdoor luminaires | LED floodlight



Area of application

- Car parks and underpasses
- Garages
- Public areas
- Building facades
- Construction areas

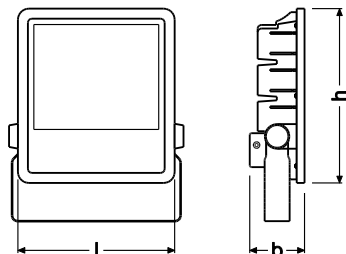
Product benefits

- Direct replacement up to 1500W halogen Floodlight luminaires
- Energy savings of up to 90% compared to halogen floodlight luminaires
- Optimized weight and size due to compact design
- Very homogenous light
- Available certificates: CE, CB, TUEV SUED

Product features

- Luminaire efficacy: up to 100 lm/W
- Luminous flux: up to 20000lm
- Colour temperature: 4000K
- Available with beam angle: 100°
- Type of protection: IP65
- Impact resistance: IK08
- Black Aluminum housing, tempered glass cover, carbon steel bracket, aluminum heat sink
- Ambient temperature in operation: -20...+50 °C
- Lifetime (L70/B50): up to 50000h
- Up to 5-years guarantee

Technical data



Product description	GTIN (EAN)	Nominal wattage [W]	Nominal voltage [V]	Power factor [λ]	Luminous flux [lm]	Luminaire efficacy [lm/W]	Colour temperature [K]	CRI index [Ra]
Floodlight LED 100W/4000K Black IP65	4058075001138	100W	230V	> 0.9	10000	100	4000K	>80
FloodlightLED 150W/4000K Black IP65	4058075001176	150W	230V	> 0.9	15000	100	4000K	>80
FloodlightLED 200W/4000K Black IP65	4058075001190	200W	230V	> 0.9	20000	100	4000K	>80

Product description	Beam angle	Rated life time L70 / B50 [h]	Type of protection IP rating	Protection class	Product size l x w or Ø [mm]	Height h [mm]	Body colour
Floodlight LED 100W/4000K Black IP65	100°	30000	65	II	237 x 247	82	black
FloodlightLED 150W/4000K Black IP65	100°	50000	65	II	269 x 298	128	black
FloodlightLED 200W/4000K Black IP65	100°	50000	65	II	328 x 362	125	black

Packaging information

Product description	GTIN (EAN)	Dimensions EAN10 l x w x h [mm]	Gross weight EAN 10 [g]	Volume [dm ³]	Packaging unit [Pieces/unit]
Floodlight LED 100W/4000K Black IP65	4058075001138	335 x 295 x 162	4427	15.68	1
FloodlightLED 150W/4000K Black IP65	4058075001176	378 x 323 x 172	6029	21.00	1
FloodlightLED 200W/4000K Black IP65	4058075001190	455 x 390 x 167	6732	29.63	1

Disclaimer

Subject to change without notice. Errors and omission excepted. Always make sure to use the most recent release.



CoreLine Campana

BY120P G3 LED105S/840 PSU WB GR

Generation 3 - LED Module, system flux 10,500 lm - 840 - Fuente de alimentación - Haz ancho - GR

Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

Datos del producto

Información general	
Número de fuentes de luz	1 [1 pieza]
Código familia de lámparas	LED105S [LED Module, system flux 10,500 lm]
Ángulo del haz de fuente de luz	- °
Temperatura de color	840
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]
Driver incluido	Si
Tipo de óptica	WB [Haz ancho]
Tipo lente/cubierta óptica	PC [Policarbonato]
Apertura de haz de luz de la luminaria	100°
Connection	CU3 [Unidad de conexión de 3 polos]

Cable	Cord 0.5 m with cable connector 3-pole
Clase de protección IEC	CLI (I)
Color	GR
Color RAL estándar	RAL7035 (7035)
Test del hilo incandescente	650/5 [650/5]
Marca de inflamabilidad	F [F]
Marca CE	Marcado CE
Certificado ENEC	No
Período de garantía	3
Flujo luminoso constante	No
Número de productos en MCB	11
Certificado RoHS	No

CoreLine Campana

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	200-240 V
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Voltaje de señal de control	-
Corriente de arranque	46 A
Tiempo de irrupción	0.44 ms
Factor de potencia (mín.)	0.9

Controles y regulación

Regulable	No
-----------	----

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	ALU
Material del reflector	-
Material óptico	PC
Material cubierta óptica/lente	PC
Material de fijación	-
Acabado cubierta óptica/lente	CL
Longitud total	382 mm
Anchura total	379 mm
Altura total	141 mm
Diámetro total	379 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [IP65]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK07 [IK07]

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Flujo lumínico inicial	10500 lm
Tolerancia de flujo lumínico	+/-10%

Eficacia de la luminaria LED inicial	130.000 lm/W
Índice inic. de temperatura de color	4000 K
Inic. Índice de reproducción del color	≥80
Cromacidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM <5
Potencia de entrada inicial	85 W
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

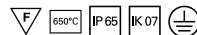
Índice de fallos del driver 5.000 h	1 %
Vida útil media L70B50	50000 h
Vida útil media L80B50	30000 h
Vida útil media L90B50	15000 h

Condiciones de aplicación

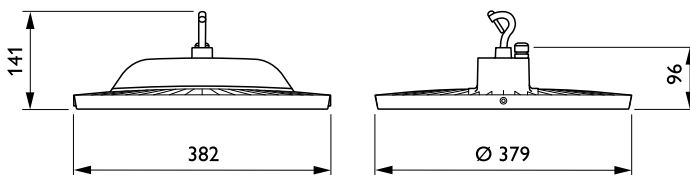
Rango de temperatura ambiente	-30 °C a +45 °C
Temperatura ambiente media	25 °C
Apta para encendidos y apagados aleatorios	Si

Datos de producto

Código de producto completo	871016330144000
Nombre de producto del pedido	BY120P G3 LED105S/840 PSU WB GR
EAN/UPC - Producto	8710163301440
Código de pedido	30144000
Cantidad por paquete	1
Numerador - Paquetes por caja exterior	1
N.º de material (12NC)	911401505331
Peso neto (pieza)	3.300 kg

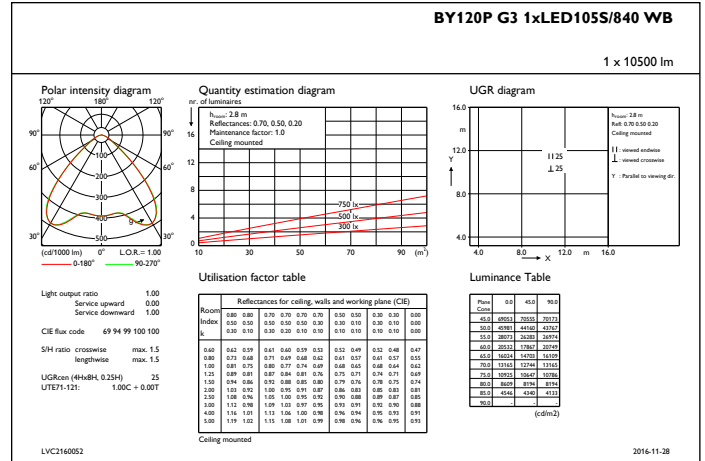
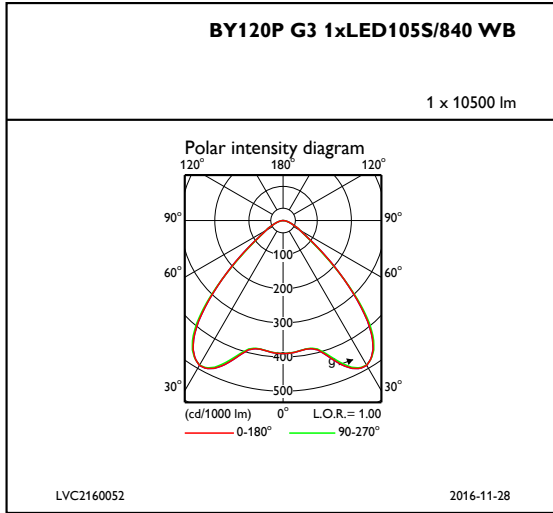


Plano de dimensiones



CoreLine High-bay BY120P/BY121P

Datos fotométricos



IFPC1_BY120PG31xLED105S840WB

IFGU1_BY120PG31xLED105S840WB





CoreLine Campana

BY121P G3 LED205S/840 PSU WB GR

Generation 3 - LED Module, system flux 20,500 lm - 840 - Fuente de alimentación - Haz ancho - GR

Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

Datos del producto

Información general			
Número de fuentes de luz	1 [1 pieza]	Cable	Cord 0.5 m with cable connector 3-pole
Código familia de lámparas	LED205S [LED Module, system flux 20,500 lm]	Clase de protección IEC	CLI (I)
Ángulo del haz de fuente de luz	- °	Color	GR
Temperatura de color	840	Color RAL estándar	RAL7035 (7035)
Fuente de luz sustituible	No	Test del hilo incandescente	650/5 [650/5]
Número de unidades de equipo	1	Marca de inflamabilidad	F [F]
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]	Marca CE	Marcado CE
Driver incluido	Si	Certificado ENEC	No
Tipo de óptica	WB [Haz ancho]	Período de garantía	3
Tipo lente/cubierta óptica	PC [Policarbonato]	Flujo luminoso constante	No
Apertura de haz de luz de la luminaria	100°	Número de productos en MCB	11
Connection	CU3 [Unidad de conexión de 3 polos]	Certificado RoHS	No

CoreLine Campana

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	200-240 V
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Voltaje de señal de control	-
Corriente de arranque	46 A
Tiempo de irrupción	0.44 ms
Factor de potencia (mín.)	0.9

Controles y regulación

Regulable	No
-----------	----

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	ALU
Material del reflector	-
Material óptico	PC
Material cubierta óptica/lente	PC
Material de fijación	-
Acabado cubierta óptica/lente	CL
Longitud total	454 mm
Anchura total	452 mm
Altura total	152 mm
Diámetro total	452 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [IP65]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK07 [IK07]

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Flujo lumínico inicial	20500 lm
Tolerancia de flujo lumínico	+/-10%

Eficacia de la luminaria LED inicial	130.000 lm/W
Índice inic. de temperatura de color	4000 K
Inic. Índice de reproducción del color	≥80
Cromacidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM <5
Potencia de entrada inicial	155 W
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del driver 5.000 h	1 %
Vida útil media L70B50	50000 h
Vida útil media L80B50	30000 h
Vida útil media L90B50	15000 h

Condiciones de aplicación

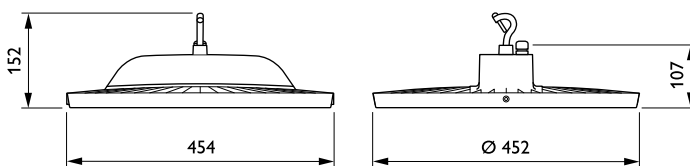
Rango de temperatura ambiente	-30 °C a +45 °C
Temperatura ambiente media	25 °C
Apta para encendidos y apagados aleatorios	Si

Datos de producto

Código de producto completo	871016330145700
Nombre de producto del pedido	BY121P G3 LED205S/840 PSU WB GR
EAN/UPC - Producto	8710163301457
Código de pedido	30145700
Cantidad por paquete	1
Numerador - Paquetes por caja exterior	1
N.º de material (12NC)	911401505431
Peso neto (pieza)	4.800 kg



Plano de dimensiones



CoreLine High-bay BY120P/BY121P

ANEJO VI. ESTUDIO FOTOVOLTAICO



Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

Estudio Instalación Aislada



Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

¿QUÉ ES UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA?

Existen una gran cantidad de instalaciones fotovoltaicas autónomas (alejadas de la red), y con ello una gran variedad de formas y composición de las mismas.

La característica principal de una instalación fotovoltaica autónoma es la presencia del acumulador, cuyo papel es el almacenamiento de la energía captada. Además del acumulador, en una instalación fotovoltaica autónoma intervienen varios elementos como el inversor / cargador, regulador y módulos fotovoltaicos principalmente. También se pueden complimentar con inversores de conexión a red para un consumo directo.

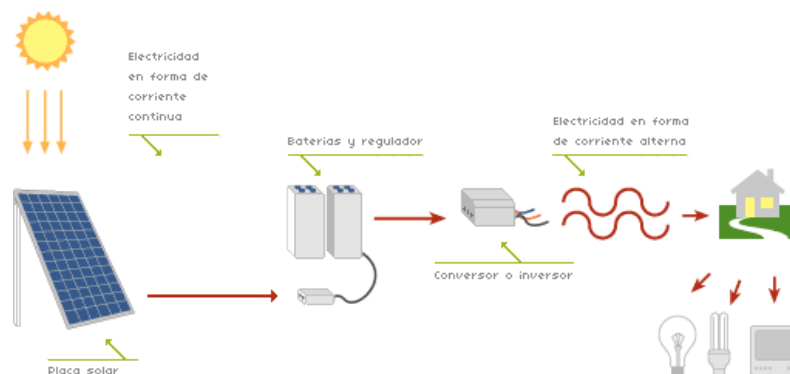
En nuestro entorno se encuentra muy extendida la red de suministro eléctrico, pero quedan numerosos casos en los que puede competir un generador fotovoltaico. Son emplazamientos aislados, cuyo abastecimiento eléctrico no resulta fácil, y en los que el coste de una instalación fotovoltaica es menor que el de la prolongación de línea eléctrica u otra alternativa.

Es el caso de viviendas aisladas de ocupación permanente, viviendas de fin de semana, refugios de montaña, ermitas, granjas, bodegas, bordas de pastores, equipamiento para áreas recreativas, instalaciones turísticas y colonias de verano.

El grado de satisfacción de los usuarios de instalaciones fotovoltaicas es en general muy alto.

Respondiendo a criterios de distribución de electricidad, la tecnología fotovoltaica permite en algunas ocasiones, centralizar o descentralizar las instalaciones de generación, regulación, almacenamiento, y conversión de energía.

Las instalaciones fotovoltaicas se pueden adaptar a cualquier otro modo de generación. Se denominan entonces, instalaciones híbridas. El otro generador puede ser un aerogenerador, una turbina micro-hidráulica, un grupo diesel o gasolina, etc.





Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

ANÁLISIS Y SOLUCIÓN TÉCNICA

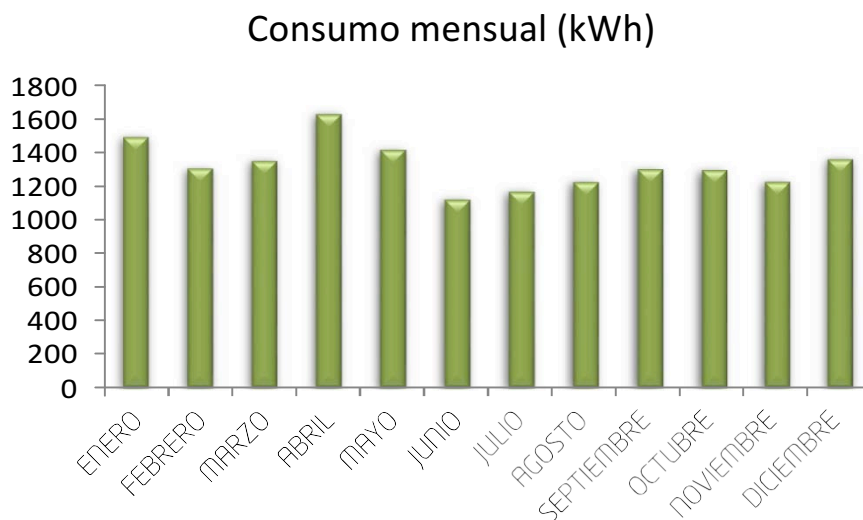
Bet Solar en su afán de asegurar el correcto suministro de materiales, pone a vuestra disposición un trabajo de preventa minucioso de ingeniería garantizando la máxima productividad y ahorro con los materiales y un servicio de postventa para posibles inconvenientes que puedan surgir.

Metodología de trabajo:

- Análisis de los hábitos de consumo y costes de la compañía eléctrica.
- Dimensionado de solución técnica adaptada a cada cliente.

DETALLE DE CONSUMOS

Consumo estimado = 26000 Wh/día





Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

ANÁLISIS INSTALACIÓN AISLADA

Fecha:	21/07/2017	Nº Estudio:	170214
Cliente:			
Ubicación:	Catarroja	HSP (Caso peor):	3
Tipo de cubierta:		Orientación:	0°
		Inclinación:	30°

SOLUCIÓN TÉCNICA ADOPTADA

Breve descripción del sistema:

Instalación totalmente autónoma de la red, capaz de proporcionar su propia energía mediante la captación a través de paneles fotovoltaicos directamente al consumo instantáneo en las horas solares, siendo el excedente de producción el encargado de la carga de baterías. Dicha energía se almacenará en las baterías seleccionadas la energía suficiente para los consumos descritos anteriormente e en las horas no solares, siendo capaz de proporcionar energía con una autonomía suficiente frente a inclemencias meteorológicas.

DESGLOSE DE MATERIALES SELECCIONADOS

Material	Descripción	Unidades
16 OPZS 2000	Elemento estacionario Plomo-Ácido Abierto (2V)	24
Quattro 48/15000/200-100/100	Inversor/Cargador sistema aislado monofásico	1
Panel 260Wp	Módulo Fotovoltaico 260Wp	36
Estructura	Estructura Aluminio Inclinada 30°	36
SmartSolar MPPT 150/85Tr	Regulador de carga solar MPPT	2
Color Control GX Monitor Baterías BMV-700	Sistema de monitorización de la instalación	1



Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

PROPUESTA DE PROTECCIONES

Material	Descripción	Unidades
Mega Fuse 600A	Fusible Batería - Inversor	1
Fuse Holder	Portafusible Batería - Inversor	1
Cuadro DC 6 strings	Cuadro de protección campo FV	2
Fusible NH 100A	Fusible Batería - Regulador	2
Base fusible NH	Portafusible Batería - Regulador	2

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Potencia total campo fotovoltaico considerado	9,36 kWp
Producción Fotovoltaica del campo FV anual	14040 kWh
Potencia nominal máxima del sistema	15 KVA (12 kW)
Capacidad de baterías del 50% para alargar su vida útil (2 días de autonomía)	102000 Wh
Volumen libre mínimo recomendado en la sala de baterías con ventilación natural	24 m ³
Sección de ventilación mínima recomendada	672 cm ²



Bet Solar

Distribuidor Técnico de Material Fotovoltaico

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

ELDORA

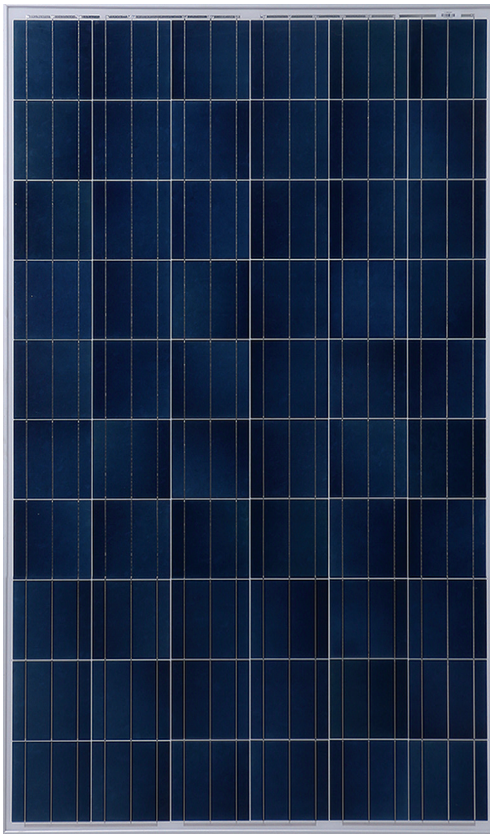
HIGH EFFICIENCY SOLAR PV MODULES


vikramsolarTM
CREATING CLIMATE FOR CHANGE

ELDORA VSP.60.AAA.03 | POLYCRYSTALLINE SOLAR PV MODULES | 60 CELLS | 255-270 WATT

ELDORA ULTIMA

SILVER SERIES



Designed for very **HIGH AREA EFFICIENCY** ideally suited for roof-top and ground-mounted applications



Up to +2.5 Wp **POSITIVE POWER OUTPUT TOLERANCE GUARANTEED** ensuring better ROI



Extremely **RELIABLE PRODUCT** suiting all environment conditions



Engineered to provide **EXCELLENT LOW LIGHT RESPONSE**



Extremely **NARROW POWER BINNING TOLERANCE** to reduce current mismatch loss in single string



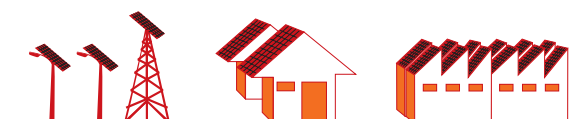
QUALITY AND SAFETY

- ◆ 27 years of linear power output warranty **
- ◆ Rigorous quality control meeting the highest international standards
- ◆ 100% EL tested to ensure micro crack free modules
- ◆ Certified for PID resistance
- ◆ Certified for salt mist corrosion resistance – severity VI

- ◆ Certified for ammonia resistance
- ◆ Compatible with K2, HILTI & Schletter structures for short and long side clamping
- ◆ 3rd Party PAN file validated by PVEL
- ◆ Approved by OST energy

APPLICATIONS

- ◆ On-grid large scale utility systems
- ◆ On-grid rooftop residential and commercial systems
- ◆ Off-grid residential systems



TECHNICAL DATA

ELDORA ULTIMA SILVER SERIES



THIS DATASHEET IS APPLICABLE FOR: ELDORA VSP.60.AAA.03 (AAA=255-270)

Electrical Data¹ All Data refers to STC (AM 1.5, 1000 W/m², 25°C)

Peak Power P _{max} (Wp)	255	257.5	260	262.5	265	267.5	270
Maximum Voltage V _{mpp} (V)	30.8	30.9	31.0	31.1	31.2	31.3	31.4
Maximum Current I _{mp} (A)	8.29	8.34	8.40	8.45	8.50	8.56	8.61
Open Circuit Voltage V _{oc} (V)	37.6	37.7	37.8	37.9	38.0	38.2	38.2
Short Circuit Current I _{sc} (A)	8.82	8.89	8.95	8.98	9.00	9.04	9.08
Module Efficiency η (%)	15.7	15.8	16.0	16.1	16.3	16.4	16.6

1) STC: 1000 W/m² irradiance, 25°C cell temperature, AM 1.5g spectrum according to EN 60904-3. Average relative efficiency reduction of 5% at 200 W/m² according to EN 60904-1.

Electrical Parameters at NOCT²

Power (W)	188.9	191.6	192.8	193.5	194.7	196.0	197.8
V@P _{max} (V)	27.8	27.8	27.9	27.9	28.0	28.1	28.2
I@P _{max} (A)	6.80	6.89	6.90	6.93	6.94	6.97	7.00
V _{oc} (V)	35.1	35.2	35.4	35.4	35.5	35.6	35.7
I _{sc} (A)	7.14	7.20	7.24	7.27	7.28	7.32	7.35

2) NOCT irradiance 800 W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/sec

Temperature Coefficients (Tc) permissible operating conditions

Tc of Open Circuit Voltage (β)	-0.31%/°C
Tc of Short Circuit Current (α)	0.058%/°C
Tc of Power (γ)	-0.41%/°C
Maximum System Voltage	1000 V
NOCT	45°C ± 2°C
Temperature Range	-40°C to + 85°C

Mechanical Data

Length × Width × Height	1640 mm × 992 mm × 40 mm
Weight	18.50 kg
Junction Box	IP67, 3 bypass diodes
Cable & Connectors	1000 mm length cables, SOLARLOK PV4 connectors (MC4 compatible)
Application Class	Class A (Safety class II)
Superstrate	High transmission low iron tempered glass, AR coated
Cells	60 polycrystalline solar cells, 3 bus bars
Cell Encapsulant	EVA (Ethylene Vinyl Acetate)
Back Sheet	Composite film
Frame	Anodized aluminium frame with twin wall profile
Mechanical Load Test	5400 Pa
Maximum Series Fuse Rating	15 A

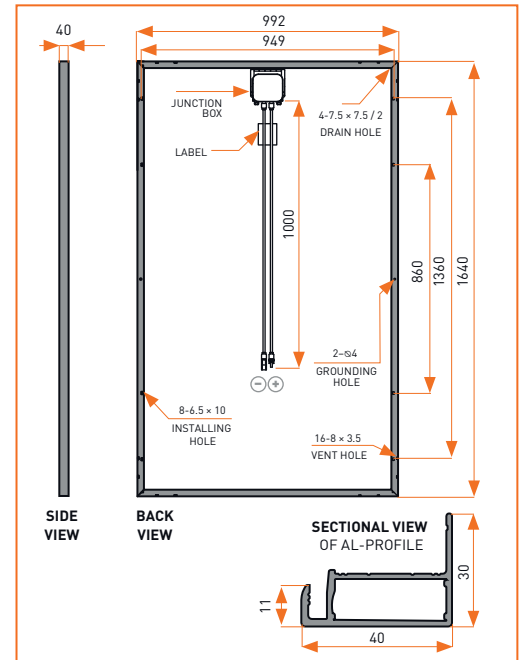
Warranty and Certifications

Product Warranty**	12 years
Performance Warranty**	Linear power warranty for 27 years with 2.5% for 1st year degradation and 0.67% from year 2 to year 27
Approvals and Certificates	IEC 61215 Ed2, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, UL1703, CE, MCS, CEC, PV Cycle*, IEC 62804, CAN/CSA 61730, CEC (Australia), JET

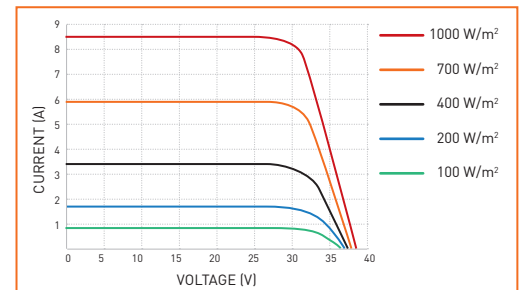
* All (*) certifications under progress.

** Refer to Vikram Solar's warranty document for terms and conditions.

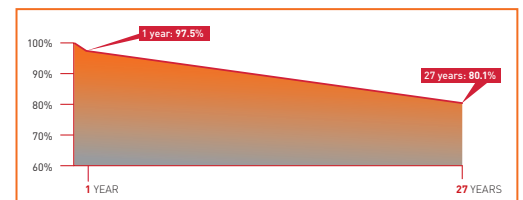
Dimensions in mm



Typical I-V Curves



Performance Warranty



Packaging Information

Container	20'GP	40'GP	40'HC
Pallets/Container	10	28	28
Pieces/Container	250	700	700

sales@vikramsolar.com www.vikramsolar.com

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION MANUAL BEFORE USING THE PRODUCT.

Specifications included in this datasheet are subject to change without notice. Electrical data without guarantee. Please confirm your exact requirement with the company representative while placing your order.

Inversor/cargador Quattro

3kVA - 15kVA

compatible con baterías de Litio-Ion

www.victronenergy.com



Quattro
48/5000/70-100/100



Quattro
24/15000/200-100/100

Dos entradas CA con conmutador de transferencia integrado

El Quattro puede conectarse a dos fuentes de alimentación CA independientes, por ejemplo a la toma de puerto o a un generador, o a dos generadores. Se conectará automáticamente a la fuente de alimentación activa.

Dos salidas CA

La salida principal dispone de la funcionalidad "no-break" (sin interrupción). El Quattro se encarga del suministro a las cargas conectadas en caso de apagón o de desconexión de la toma de puerto/generador. Esto ocurre tan rápidamente (menos de 20 milisegundos) que los ordenadores y demás equipos electrónicos continúan funcionando sin interrupción.

La segunda salida sólo está activa cuando una de las entradas del Quattro tiene alimentación CA. A esta salida se pueden conectar aparatos que no deberían descargar la batería, como un calentador de agua, por ejemplo.

Potencia prácticamente ilimitada gracias al funcionamiento en paralelo

Hasta 6 unidades Quattro pueden funcionar en paralelo. Seis unidades 48/10000/140, por ejemplo, darán una potencia de salida de 54 kW / 60 kVA y una capacidad de carga de 840 amperios.

Capacidad de funcionamiento trifásico

Se pueden configurar tres unidades para salida trifásica. Pero eso no es todo: hasta 6 grupos de tres unidades pueden conectarse en paralelo para lograr una potencia del inversor de 162 kW/180 kVA y más de 2500 A de capacidad de carga.

PowerControl - En caso de potencia limitada del generador, de la toma de puerto o de la red

El Quattro es un cargador de baterías muy potente. Por lo tanto, usará mucha corriente del generador o de la toma de puerto (hasta 16 A por cada Quattro de 5 kVA a 230 VCA). Se puede establecer un límite de corriente para cada una de las entradas CA. Entonces, el Quattro tendrá en cuenta las demás cargas CA y utilizará la corriente sobrante para la carga de baterías, evitando así sobrecargar el generador o la red eléctrica.

PowerAssist - Refuerzo de la potencia del generador o de la toma de puerto

Esta función lleva el principio de PowerControl a otra dimensión, permitiendo que Quattro complemente la capacidad de la fuente alternativa. Cuando se requiera un pico de potencia durante un corto espacio de tiempo, como pasa a menudo, el Quattro compensará inmediatamente la posible falta de potencia de la corriente de la red o del generador con potencia de la batería. Cuando se reduce la carga, la potencia sobrante se utiliza para recargar la batería.

Energía solar: Potencia CA disponible incluso durante un apagón

El Quattro puede utilizarse en sistemas FV, conectados a la red eléctrica o no, y en otros sistemas eléctricos alternativos.

Hay disponible software de detección de falta de suministro.

Configuración del sistema

- En el caso de una aplicación autónoma, si ha de cambiarse la configuración, se puede hacer en cuestión de minutos mediante un procedimiento de configuración de los conmutadores DIP.
- Las aplicaciones en paralelo o trifásicas pueden configurarse con el software VE.Bus Quick Configure y VE.Bus System Configurator.
- Las aplicaciones no conectadas a la red, que interactúan con la red y de autoconsumo que impliquen inversores conectados a la red y/o cargadores solares MPPT pueden configurarse con Asistentes (software específico para aplicaciones concretas).

Seguimiento y control in situ

Hay varias opciones disponibles: Monitor de baterías, panel Multi Control, panel Ve.Net Blue Power, panel Color Control smartphone o tableta (Bluetooth Smart), portátil u ordenador (USB o RS232).

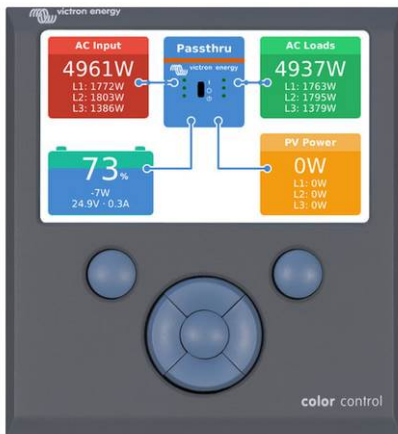
Seguimiento y control a distancia

Victron Ethernet Remote, Victron Global Remote y panel Color Control.

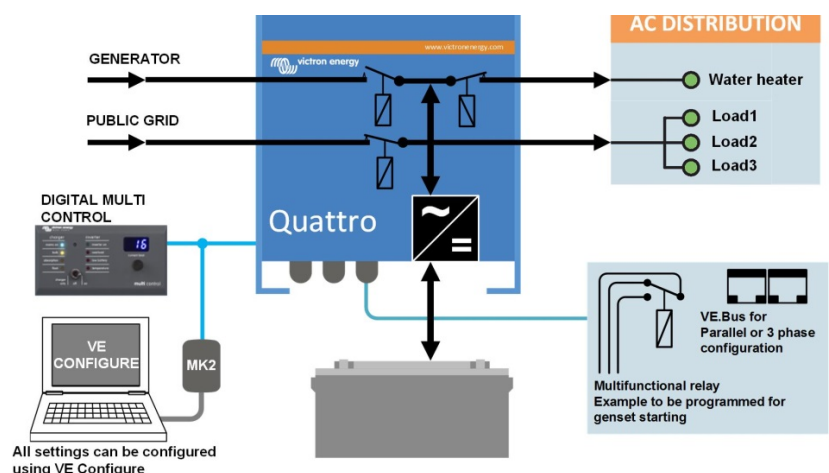
Los datos se pueden almacenar y mostrar gratuitamente en la web VRM (Victron Remote Management).

Configuración a distancia

Se puede acceder a los datos y cambiar los ajustes de los sistemas con un panel Color Control si está conectado a Ethernet.



Panel Color Control con una aplicación FV



Quattro	12/3000/120-50/50 24/3000/70-50/50	12/5000/220-100/100 24/5000/120-100/100 48/5000/70-100/100	24/8000/200-100/100 48/8000/110-100/100	48/10000/140-100/100	48/15000/200-100/100
PowerControl / PowerAssist	Sí				
Conmutador de transferencia integrado	Sí				
2 entradas CA	Rango de tensión de entrada: 187-265 VCA Frecuencia de entrada: 45 – 65 Hz Factor de potencia: 1				
Corriente máxima de alimentación (A)	2x 50	2x100	2x100	2x100	2x100
INVERSOR					
Rango de tensión de entrada (VCC)	9,5 – 17V 19 – 33V 38 – 66V				
Salida (1)	Tensión de salida: 230 VCA ± 2% Frecuencia: 50 Hz ± 0,1%				
Potencia cont. de salida a 25°C (VA) (3)	3000	5000	8000	10000	15000
Potencia cont. de salida a 25°C (W)	2400	4000	6500	8000	12000
Potencia cont. de salida a 40°C (W)	2200	3700	5500	6500	10000
Potencia cont. de salida a 65°C (W)	1700	3000	3600	4500	7000
Pico de potencia (W)	6000	10000	16000	20000	25000
Eficacia máxima (%)	93 / 94	94 / 94 / 95	94 / 96	96	96
Consumo en vacío (W)	20 / 20	30 / 30 / 35	45 / 50	55	80
Consumo en vacío en modo de ahorro (W)	15 / 15	20 / 25 / 30	30 / 30	35	50
Consumo en vacío en modo de búsqueda (W)	8 / 10	10 / 10 / 15	10 / 20	20	30
CARGADOR					
Tensión de carga de 'absorción' (VCC)	14,4 / 28,8	14,4 / 28,8 / 57,6	28,8 / 57,6	57,6	57,6
Tensión de carga de "flotación" (VCC)	13,8 / 27,6	13,8 / 27,6 / 55,2	27,6 / 55,2	55,2	55,2
Modo de almacenamiento (VCC)	13,2 / 26,4	13,2 / 26,4 / 52,8	26,4 / 52,8	52,8	52,8
Corriente de carga de la batería auxiliar (A) (4)	120 / 70	220 / 120 / 70	200 / 110	140	200
Corriente de carga batería arranque (A)	4 (solo modelos de 12 y 24V)				
Sensor de temperatura de la batería	Sí				
GENERAL					
Salida auxiliar (A) (5)	25	50	50	50	50
Relé programable (6)	3x	3x	3x	3x	3x
Protección (2)	a - g				
Puerto de comunicación VE.Bus	Para funcionamiento paralelo y trifásico, supervisión remota e integración del sistema				
Puerto de comunicaciones de uso general	2x	2x	2x	2x	2x
On/Off remoto	Sí				
Características comunes	Temp. de trabajo: -40 a +65 °C Humedad (sin condensación): máx. 95%				
CARCASA					
Características comunes	Material y color: aluminio (azul RAL 5012) Grado de protección IP 21				
Conexión a la batería	Cuatro pernos M8 (2 conexiones positivas y 2 negativas)				
Conexión 230 V CA	Bornes de tornillo de 13 mm. ² (6 AWG)	Pernos M6	Pernos M6	Pernos M6	Pernos M6
Peso (kg)	19	34 / 30 / 30	45 / 41	45	72
Dimensiones (al x an x p en mm.)	362 x 258 x 218	470 x 350 x 280 444 x 328 x 240 444 x 328 x 240	470 x 350 x 280	470 x 350 x 280	572 x 488 x 344
NORMATIVAS					
Seguridad	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1				
Emisiones, Inmunidad	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3				
Vehículos de carretera	Modelos de 12 y 24V: ECE R10-4				
Antiisla	Visite nuestra página web				
1) Puede ajustarse a 60 Hz; 120 V 60 Hz si se solicita	3) Carga no lineal, factor de cresta 3:1				
2) Claves de protección:	4) A 25 ° C de temperatura ambiente				
a) cortocircuito de salida	5) Se desconecta sin hay fuente CA externa disponible				
b) sobrecarga	6) Relé programable que puede configurarse, entre otros, como				
c) tensión de la batería demasiado alta	función de alarma general, subtensión CC o arranque del generador				
d) tensión de la batería demasiado baja	Capacidad nominal CA 230 V/4 A				
e) temperatura demasiado alta	Capacidad nominal CC 4 A hasta 35 VCC, 1 A hasta 60 VCC				
f) 230 VCA en la salida del inversor					
g) ondulación de la tensión de entrada demasiado alta					



Panel Digital Multi Control

Una solución práctica y de bajo coste para el seguimiento remoto, con un selector giratorio con el que se pueden configurar los niveles de PowerControl y PowerAssist.



Panel Blue Power

Se conecta a un Multi o a un Quattro y a todos los dispositivos VE.Net, en particular al controlador de baterías VE.Net. Representación gráfica de corrientes y tensiones.

Funcionamiento y supervisión controlados por ordenador

Hay varias interfaces disponibles:



Color Control GX

Monitorear y controlar, de forma local e remota, no [Portal VRM](#).



Interfaz MK3-USB VE.Bus a USB

Se conecta a un puerto USB (ver [Guía para el VEConfigure](#))



Interfaz VE.Bus a NMEA 2000

Liga o dispositivo a una red electrónica marítima NMEA2000. Consulte o [guía de integração NMEA2000 e MFD](#)



Monitor de baterías BMV-700

El monitor de baterías BMV-700 dispone de un avanzado sistema de control por microprocesador combinado con un sistema de medición de alta resolución de la tensión de la batería y de la carga/descarga de corriente. Aparte de esto, el software incluye unos complejos algoritmos de cálculo, como la fórmula Peukert, para determinar con exactitud el estado de la carga de la batería. El BMV-700 muestra de manera selectiva la tensión, corriente, Ah consumidos o tiempo restante de carga de la batería.

Controladores de carga SmartSolar con conexión de rosca o FV MC4

MPPT 150/85 & MPPT 150/100

www.victronenergy.com

Seguimiento ultrarrápido del Punto de Máxima Potencia (MPPT)

Especialmente con cielos nublados, cuando la intensidad de la luz cambia continuamente, un controlador MPPT ultrarrápido mejorará la recogida de energía hasta en un 30%, en comparación con los controladores de carga PWM, y hasta en un 10% en comparación con controladores MPPT más lentos.

Detección avanzada del Punto de Máxima Potencia en caso de nubosidad parcial

En casos de nubosidad parcial, pueden darse dos o más puntos de máxima potencia (MPP) en la curva de tensión de carga.

Los MPPT convencionales suelen seleccionar un MPP local, que no necesariamente es el MPP óptimo.

El innovador algoritmo de SmartSolar maximizará siempre la recogida de energía seleccionando el MPP óptimo.

Excepcional eficiencia de conversión

Sin ventilador. La eficiencia máxima excede el 98%.

Algoritmo de carga flexible

Un algoritmo de carga totalmente programable (consulte la página de *software* de nuestra página web) y ocho algoritmos de carga preprogramados, que se pueden elegir con un selector giratorio (consulte más información en el manual).

Amplia protección electrónica

Protección de sobretensión y reducción de potencia en caso de alta temperatura.

Protección de cortocircuito y polaridad inversa en los paneles FV.

Protección de corriente inversa FV.

Sensor de temperatura interna

Compensa la tensión de carga de absorción y flotación, en función de la temperatura.

Bluetooth Smart integrado: no necesita mochila

La solución inalámbrica para configurar, supervisar y actualizar el controlador con un teléfono inteligente, una tableta u otro dispositivo Apple o Android.

VE.Direct

Para una conexión de datos con cable a un Color Control, un PC u otros dispositivos.

On/Off remoto

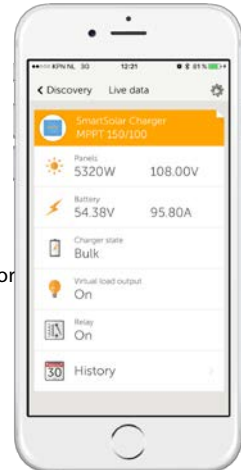
Para conectarse a un VE.BUS BMS, por ejemplo.

Relé programable

Se puede programar (entre otros, con un teléfono inteligente) para activar una alarma u otros eventos.

Opcional: pantalla LCD conectable

Simplemente retire el protector de goma del enchufe de la parte frontal del controlador y conecte la pantalla.



**Controlador de carga solar
MPPT 150/100-Tr
Con dispositivo conectable**



**Controlador de carga solar
MPPT 150/100-MC4
Sin pantalla**

Controlador de carga SmartSolar	MPPT 150/85	MPPT 150/100
Tensión de la batería	Ajuste automático a 12, 24 ó 48V (Se precisa una herramienta de <i>software</i> para ajustar el sistema en 36V)	
Corriente de carga nominal	85A	100A
Potencia FV máxima, 12 V 1a,b)	1200W	1450W
Potencia FV máxima, 24 V 1a,b)	2400W	2900W
Potencia FV máxima, 48 V 1a,b)	4900W	5800W
Máxima corriente de corto circuito	70A	70A
Tensión máxima del circuito abierto FV	150V máximo absoluto en las condiciones más frías 145V en arranque y funcionando al máximo	
Eficacia máxima	98%	
Autoconsumo	Menos de 35mA a 12V / 20mA a 48V	
Tensión de carga de "absorción"	Valores predeterminados: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)	
Tensión de carga de "flotación"	Valores predeterminados: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)	
Algoritmo de carga	adaptativo multifase	
Compensación de temperatura	-16 mV / -32 mV / -68 mV / °C	
Protección	Polaridad inversa de la batería (fusible, no accesible por el usuario) Polaridad inversa/Cortocircuito de salida/Sobretensión	
Temperatura de trabajo	-30 a +60°C (potencia nominal completa hasta los 40°C)	
Humedad	95%, sin condensación	
Puerto de comunicación de datos	VE.Direct o Bluetooth	
Interruptor on/off remoto	Sí (conector bifásico)	
Relé programable	DPST Capacidad nominal CA 240 V AC / 4 A	Capacidad nominal CC 4 A hasta 35 V CC, 1 A hasta 60 V CC
Funcionamiento en paralelo	Sí (no sincronizado)	
CARCASA		
Color	Azul (RAL 5012)	
Terminales FV 3)	35mm ² / AWG2 (Modelos Tr)	Tres pares de conectores MC4 (modelos MC4)
Bornes de batería	35mm ² / AWG2	
Grado de protección	IP43 (componentes electrónicos), IP22 (área de conexión)	
Peso	4,5kg	
Dimensiones (al x an x p) en mm	Modelos Tr: 216 x 295 x 103 Modelos MC4: 246 x 295 x 103	
NORMATIVAS		
Seguridad	EN/IEC 62109	

1a) Si se conecta más potencia FV, el controlador limitará la potencia de entrada al máximo estipulado.

1b) La tensión FV debe exceder en 5 V la Vbat (tensión de la batería) para que arranque el controlador. Una vez arrancado, la tensión FV mínima será de Vbat + 1 V.

2) Un conjunto FV con una corriente de corto circuito superior puede dañar el controlador.

3) Modelos MC4: se podrían necesitar varios separadores para conectar en paralelo las cadenas de paneles solares. Corriente máxima por conector MC4: 30A (los conectores MC4 están conectados en paralelo a un rastreador MPPT)

BATERÍAS SOLARES



TAB OPzS

LAS BATERÍAS TAB OPzS SE FABRICAN CON LA TECNOLOGÍA CONVENCIONAL DE PLOMO-ÁCIDO.

Las baterías estacionarias del tipo OPzS están destinadas al suministro de instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica, Telecomunicaciones, Ordenadores, Iluminación de emergencia, Sistemas de alarmas, Sistemas de control y vigilancia en plantas de energía y estaciones eléctricas estaciones de tren, aeropuertos, etc...



Las baterías estacionarias del tipo OPzS se fabrican según norma DIN 40736, EN 60896, EN 61427 y IEC 896-1 y sus reglamentos.

DISEÑO

- ELECTRODO POSITIVO**
 - » Placa Tubular con baja aleación de antimonio (<2%)
- ELECTRODO NEGATIVO**
 - » Placa plana con expansor de larga duración
- SEPARACIÓN**
 - » Separador microporoso
- ELECTROLITO**
 - » Ácido sulfúrico peso específico de 1,24 g/cm³
- RECIPIENTE**
 - » Alta resistencia a impactos, material transparente SAN
- TAPA**
 - » ABS (SAN) * en color gris dependiendo del modelo
- ELEMENTOS CON CELDAS CIEGAS**
 - » 4V, 6V, 8V, 10V
- TAPONES**
 - » Tapones cerámicos según norma DIN 40740
- POLOS SELLADOS**
 - » 100% hermético. Evita fugas de gas y electrolito
- CONECTOR**
 - » Cable de cobre aislado flexible con sección transversal de 35, 50, 70, 95 o 120 mm² (35, 50 o 70 mm²) *
- TIPO DE PROTECCIÓN**
 - » IP 25 respecto a la norma DIN 40050, contacto protegido según VBG4

CARGA

- IU - CARACTERÍSTICAS**
 - » I_{max} sin límite
- CARGA DE FLOTACIÓN**
 - » U = 2,23 V / celda ± 1%, entre 10°C y 30°C
 - ΔU/ΔT = -0,004 V/K por debajo de 10°C de promedio mensual
- CARGA INICIAL**
 - » U = 2,35 a 2,40 V / celda, tiempo limitado

CARACTERÍSTICAS DE DESCARGA

- TEMPERATURA DE REFERENCIA**
 - » 20°C en el C10 (1,80 V / celda) y 25°C en C100 (1,85 V / celda)
- CAPACIDAD INICIAL**
 - » 100 %
- INTENSIDAD DE DESCARGA**
 - » Normalmente hasta el 80%
 - » Más del 80% POD o descargas más allá de las tensiones de descarga final (independientes de la corriente de descarga) tienen que ser evitadas

DATOS OPERATIVOS

- VIDA ÚTIL**
 - » Hasta 20 años (18 años) * a 20°C
- INTERVALO ENTRE RELLENO DE AGUA**
 - » Más de 2 años a 20°C
- CICLOS IEC 896-1**
 - » 1500 (1200)*
- AUTODESCARGA**
 - » Aprox. 2% meses a 20°C
- TEMPERATURA OPERATIVA**
 - » -20°C a 55°C, 10°C a 30°C
- REQUISITOS DE VENTILACIÓN**
 - » F1 = 0,5 (aleación de bajo antimonio) según NORMATIVA EN 50272-2
- MEDIDAS DE CONFORMIDAD CON**
 - » DIN 40 737 parte 1
- PRUEBAS DE CONFORMIDAD**
 - » IEC 896-1
- NORMAS DE SEGURIDAD**
 - » VDE 0510 parte 2 y EN 50272-2
- TRANSPORTE**
 - » Estas mercancías NO SE CONSIDERAN MERCANCIAS PELIGROSAS durante el transporte por carretera

Número de ciclos: 1.500 (IEC 896-1)

TIPO DE CELDA	VOLTAGE (V)	LxWxH (mm)	PESO (kg)	C10 (Ah)	
				Uf=1,80V at 20 °C	Uf=1,85V at 25 °C
BLOQUES					
12V 1 OPzS 50	12	272x205x392	26/39	51	73
12V 2 OPzS 100	12	272x205x392	38/50	103	146
12V 3 OPzS 150	12	380x205x392	53/69	154	218
6V 4 OPzS 200	6	272x205x392	36/47	204	291
6V 5 OPzS 250	6	380x205x392	44/61	255	364
6V 6 OPzS 300	6	380x205x392	52/68	307	437
CELDAS					
2 OPzS 100	2	103x206x420	8,7/13,7	109	151
3 OPzS 150	2	103x206x420	11/16	158	226
4 OPzS 200	2	103x206x420	13/18	212	301
5 OPzS 250	2	124x206x420	16/22	264	376
6 OPzS 300	2	145x206x420	18/26	317	452
5 OPzS 350	2	124x206x536	20/29	385	527
6 OPzS 420	2	145x206x536	24/34	465	632
7 OPzS 490	2	166x206x536	28/39	540	737
6 OPzS 600	2	145x206x711	35/50	654	903
8 OPzS 800	2	210x191x711	46/65	868	1204
10 OPzS 1000	2	210x233x711	57/80	1090	1510
12 OPzS 1200	2	210x275x711	66/93	1304	1810
12 OPzS 1500	2	210x275x861	88/119	1659	2260
16 OPzS 2000	2	212x397x837	115/160	2200	3010
20 OPzS 2500	2	212x487x837	145/200	2751	3760
24 OPzS 3000	2	212x576x837	170/240	3298	4520

La densidad del ácido en una celda con carga eléctrica es 1,24 ± 0,1 kg / l a 293 ° K (20°C +). Los ciclos no deben superar el 80% de la capacidad nominal. Una descarga profunda puede reducir el tiempo de vida de la batería.

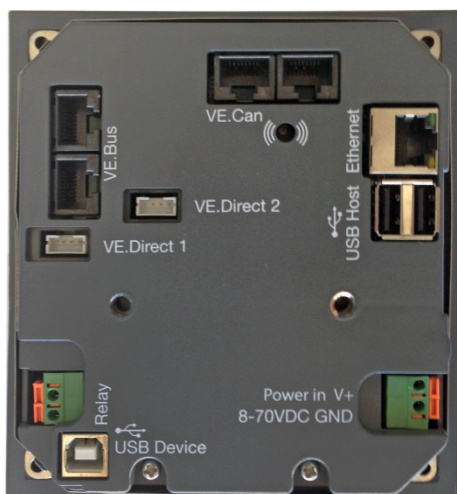
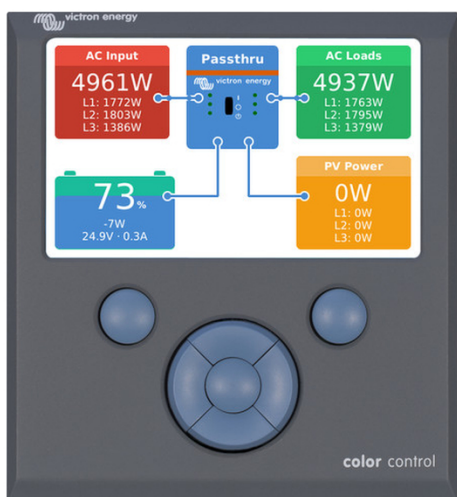
MANTENIMIENTO

- CADA 6 MESES**
 - » Revise el voltaje y la densidad de la batería así como su temperatura en cada elemento (vaso)
- CADA 12 MESES**
 - » Descargar completamente la batería y revise la densidad así como su temperatura en cada elemento (vaso)

Color Control GX

Versión de firmware v2.04

www.victronenergy.com



Color Control GX

El Color Control (CCGX) ofrece un control y monitorización intuitivos de todos los sistemas eléctricos de Victron. La lista de productos Victron que pueden conectarse es interminable: Inversores, Multis, Quattros, cargadores solares MPPT, monitores de batería BMV, Lynx Ion + Derivador y más.

Portal en línea VRM

El CCGX, además de monitorizar y controlar productos de forma local en el propio CCGX, también envía todas las lecturas a nuestra página web gratuita de monitorización remota: el Portal en línea VRM. Para hacerse una idea de cómo funciona, pruebe nuestra demo en <https://vrm.victronenergy.com>. Vea también las capturas de pantallas más abajo.

Consola remota en el VRM

Monitorice, controle y configure el CCGX de forma remota, a través de Internet. Todo puede hacerse de forma remota, igual que si tuviera el dispositivo delante. La misma funcionalidad también está disponible en la red local, Consola remota sobre LAN.

Arranque/parada automática del generador

Un sistema de arranque/parada altamente personalizable. Utiliza el estado de carga, la tensión, la carga y otros parámetros. Defina un conjunto de reglas especiales para horarios valle y, opcionalmente, una prueba de funcionamiento mensual.

El corazón del ESS - Sistema de almacenamiento de energía

El CCGX es el que gestiona la energía en un sistema ESS. Más información en el manual del ESS: <https://www.victronenergy.com/live/ess:design-installation-manual>

Registro de datos

Al conectarlo a Internet, todos los datos se envían al portal VRM. Si no hay una conexión a Internet disponible, el CCGX almacenará los datos internamente durante 48 horas. Si se inserta una tarjeta micro SD o una memoria USB, se podrán almacenar más datos. Estos archivos pueden subirse al portal VRM o convertirlos fuera de línea con la App VictronConnect para su análisis.

Productos compatibles

- Multis y Quattros, incluidos los sistemas trifásicos y de fase dividida. Seguimiento y control (On/Off y limitador de corriente). Es posible cambiar la configuración (sólo de forma remota a través de Internet, no sin conexión a Internet).
- Cargadores solares BlueSolar MPPT con puerto VE.Direct.
- BlueSolar MPPT 150/70 y el MPPT 150/85 con puerto VE.Can. Si se utilizan varios BlueSolar MPPT con VE.Can en paralelo, se mostrará toda la información combinada. Consulte también nuestro blog sobre [sincronización de varios cargadores solares MPPT 150/70](#).
- La familia BMV-700 puede conectarse directamente a los puertos VE.Direct del CCGX. Para ello, utilice el cable VE.Direct.
- La familia BMV-600 puede conectarse a los puertos VE.Direct del CCGX. Se requiere un cable accesorio.
- Lynx Ion + Derivador
- Derivador Lynx VE.Can
- Cargadores de batería Skylla TG
- Monitores de depósito NMEA2000
- Se puede conectar un GPS USB al puerto USB. La ubicación y la velocidad podrán verse en la pantalla y los datos se enviarán al Portal VRM con fines de localización. El mapa en el VRM mostrará la última posición.
- Inversores FV Fronius

Cuando se tengan que conectar más de dos productos VE.Direct, se puede hacer con USB.

Conexión a Internet

El CCGX puede conectarse a Internet con un cable Ethernet vía Wi-Fi. Para conectarlo vía Wi-Fi, se requiere un accesorio USB para Wi-Fi. El CCGX no tiene módem celular interno: no hay ranura para tarjeta SIM. Utilice un router GPRS o 3G disponible en las tiendas. Consulte nuestro [blog sobre enrutadores 3G](#).

Características destacables

- Cuando está conectado a internet, el CCGX se actualiza automáticamente si hay una nueva versión de software disponible.
 - Varios idiomas: Inglés, checo, alemán, español, francés, italiano, holandés, ruso, sueco, turco, chino, árabe, bic.
 - Utilice el CCGX como una pasarela Modbus-TCP hacia todos los productos Victron conectados. Consulte nuestras [Preguntas Más Frecuentes sobre Modbus-TCP](#) para más información.
 - Con sistema operativo integrado Venus OS de Linux.
- <https://github.com/victronenergy/venus/wiki/sales-pitch>

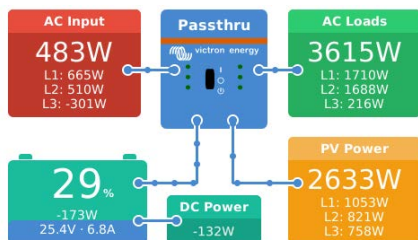
Color Control GX

Versión de firmware v2.04

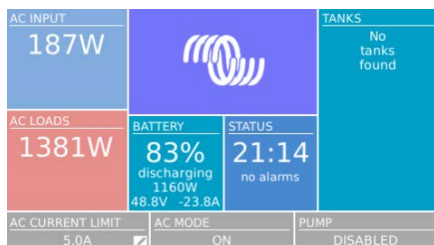
www.victronenergy.com

Color Control GX			
Rango de tensión de la fuente de alimentación	9 – 70V CC		
Consumo de corriente	12V CC	24V CC	48V CC
Desconectado	0mA	0mA	0mA
Pantalla apagada	140mA	80mA	40mA
Pantalla intensidad mínima	160mA	90mA	45mA
Pantalla intensidad máxima	245mA	125mA	65mA
Contacto sin tensión	3A / 30V DC / 250V AC (Normally open)		
Puertos de comunicaciones			
VE.Direct	2 puertos VE.Direct separados – aislados		
VE.Can	2 tomas RJ45 en paralelo – aisladas		
VE.Bus	2 tomas RJ45 en paralelo – aisladas		
USB	2 puertos host USB – no aislados		
Ethernet	Toma RJ 45 10/100/1000MB – aislada excpto apantallado		
Interfaz de terceros			
Modbus-TCP	Utilice el Modbus-TCP para controlar todos los productos conectados al Color Control GX		
JSON	Utilice el VRM JSON API para obtener datos del Portal VRM		
Otros			
Dimensiones externas (al x an x p)	130 x 120 x 28mm		
Rango de temperatura de trabajo	-20 a +50°C		
Normativas			
Seguridad	EN 60950		
EMC	EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2		
Sector de la Automoción	E4-10R-053535		

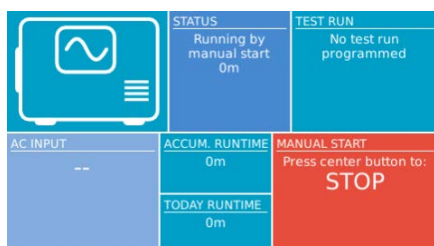
Resumen - Multi con inversor FV en salida



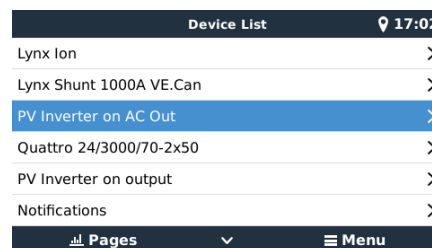
Resumen de móvil y barco



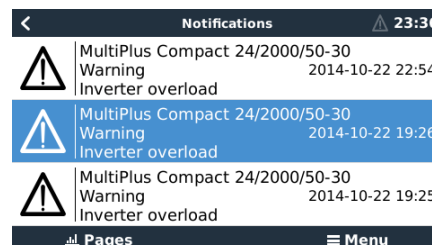
Página de control del generador



Menú principal



Notificaciones de alarma



Vista de mosaicos

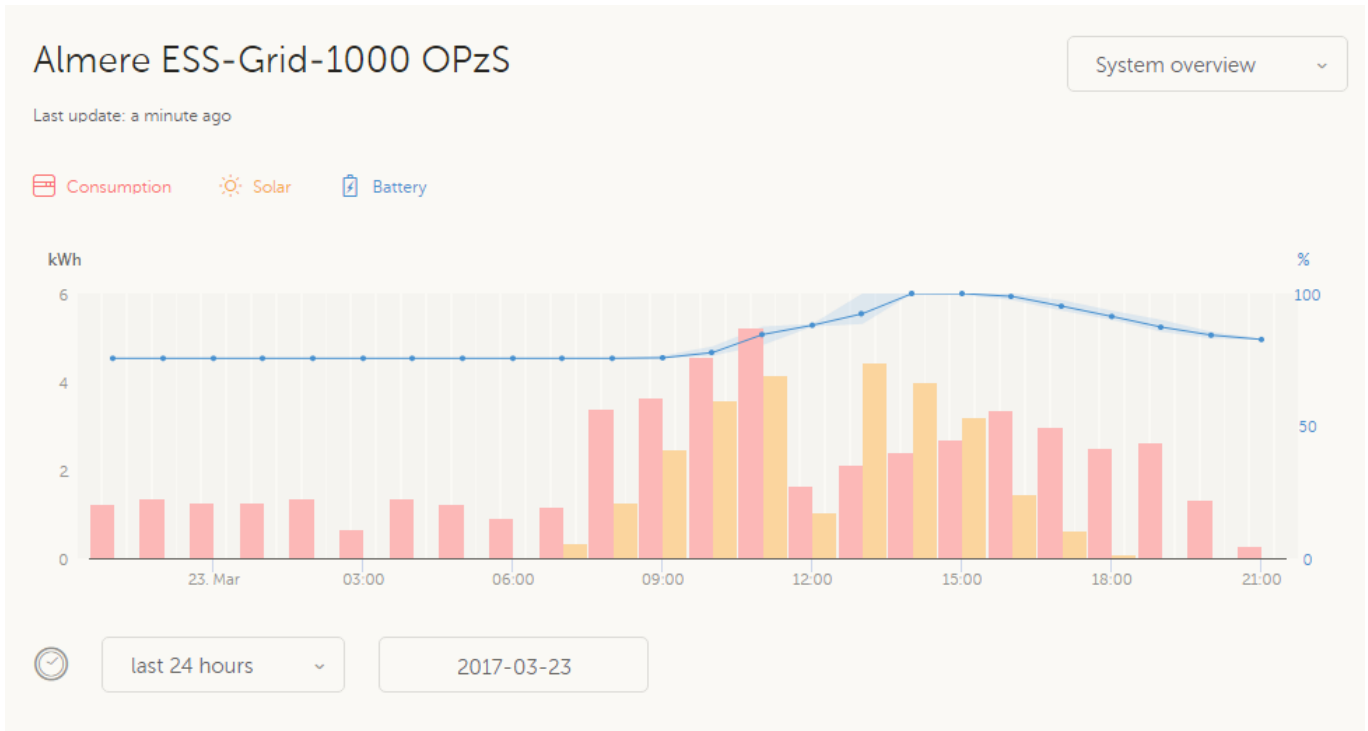


Color Control GX

Versión de firmware v2.04

www.victronenergy.com

Portal VRM – Panel



Portal VRM – Consola remota

Almere ESS-Grid-1000 OPzS

Last update: a few seconds ago

System overview

Consumption Solar Battery

kWh

Device List		21:18
Fronius Symo 8.2-3-M	0W	>
Grid meter	216W	>
MultiPlus 48/5000/70-50	Bulk	>
PV Inverter on input 1	0W	>
Notifications		>
Settings		>
Pages		Menu

esc
←

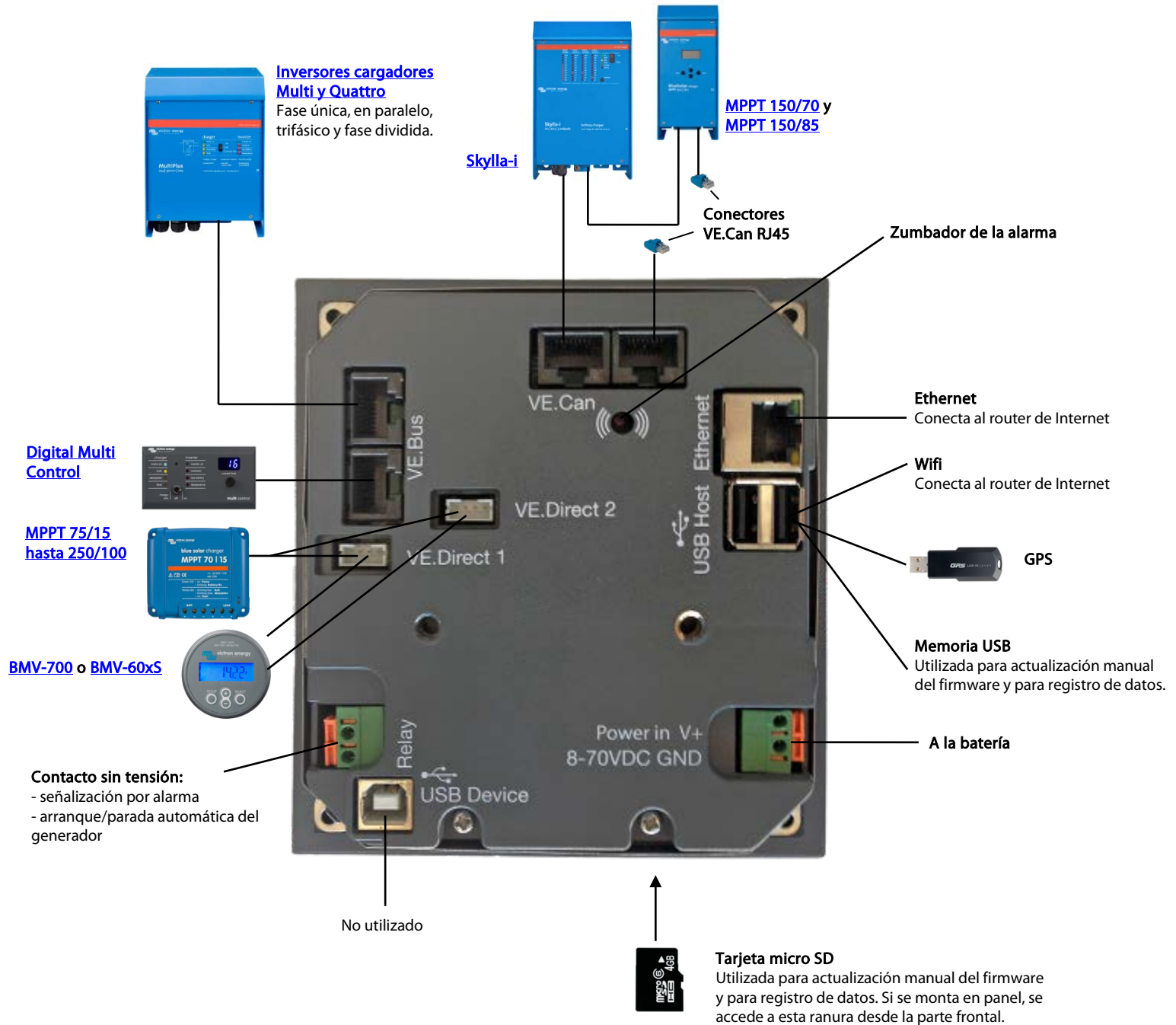
Almere ESS-Grid-1000
OPzS
Remote Console

Realtime data

Color Control GX

Versión de firmware v2.04

www.victronenergy.com



DOCUMENTO Nº2: PLANOS

***DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE
LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO
SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS***

SAGUNTO (VALENCIA)

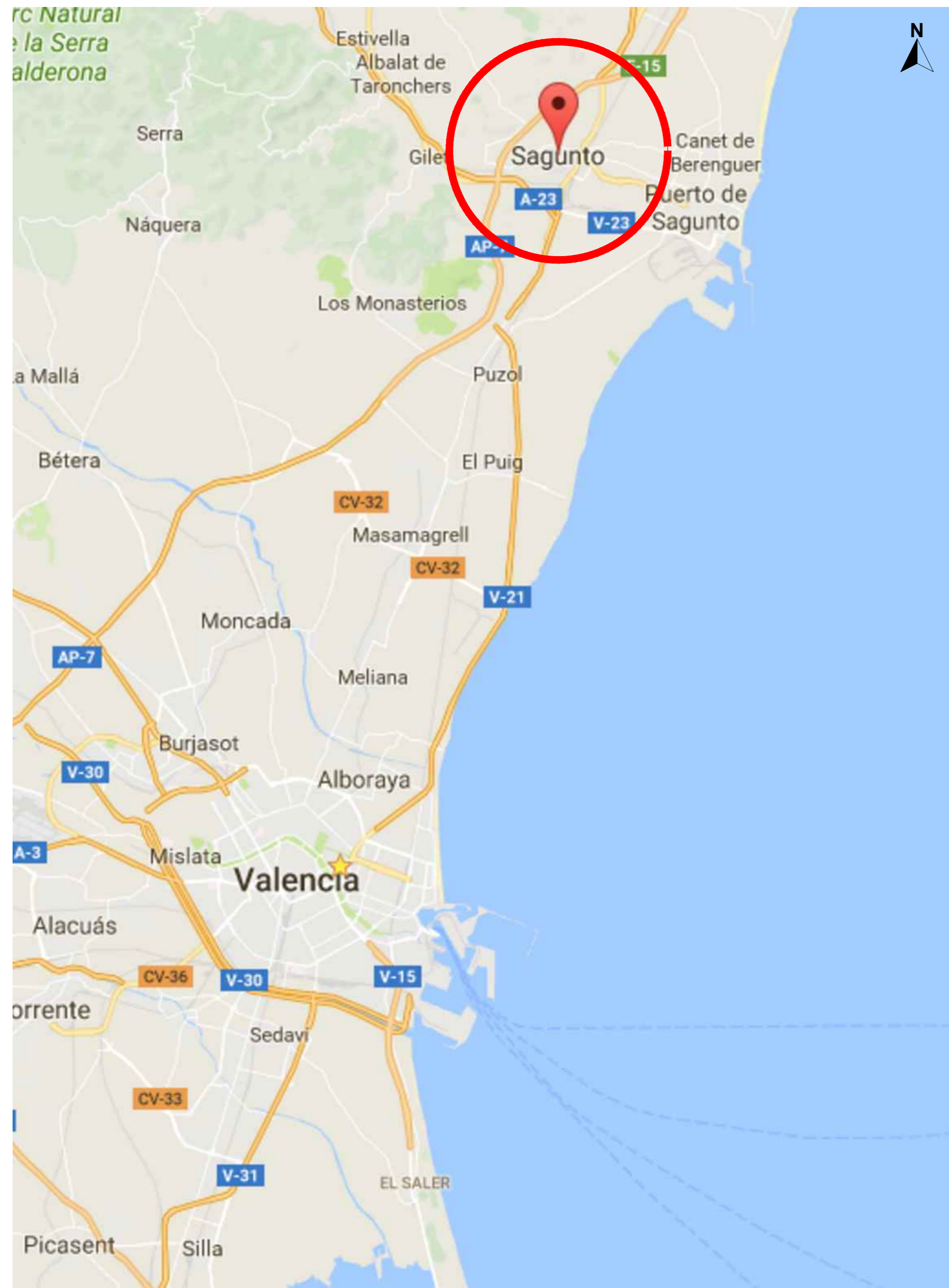
Realizado por:

Gonzalo Martínez Barelles

Valencia, 28 de julio de 2017

ÍNDICE

PLANO N°1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
PLANO N°2	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA BAJA
PLANO N°3	PLANTA CUBIERTAS
PLANO N°4	ALZADOS
PLANO N°5	SECCIONES
PLANO N°6	DISTRIBUCIÓN LUMINARIAS Y FUERZA



SITUACIÓN
S/E



EMPLAZAMIENTO
S/E



EMPLAZAMIENTO 2
S/E

TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.



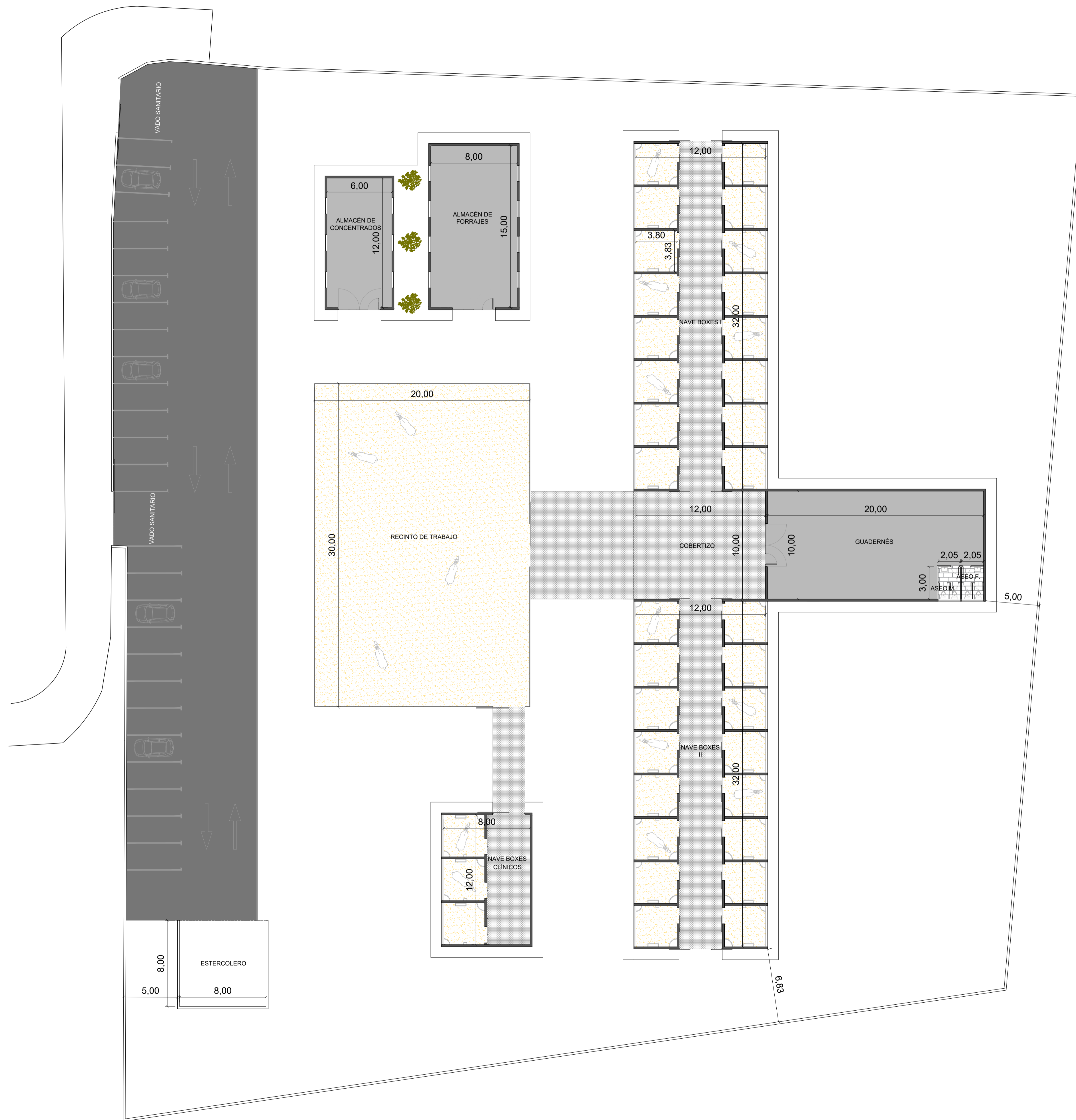
TÍTULO PROYECTO:
DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON
ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS
EN SAGUNTO (VALENCIA)

ALUMNO:

Gonzalo Martínez Barelles

NOMBRE DE PLANO:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Nº DE PLANO:
01
ESCALA: S/E
FECHA: 07/17



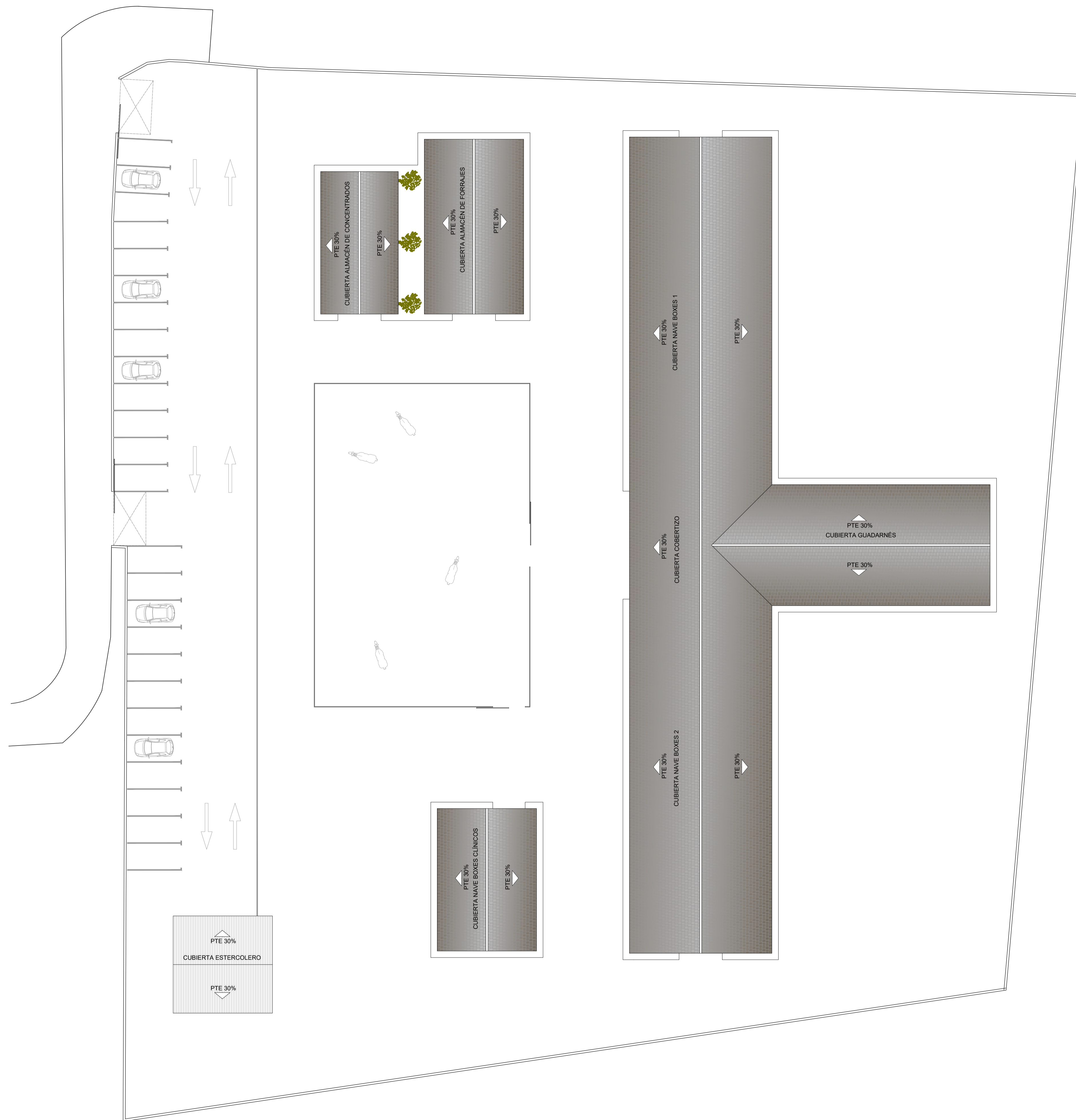
	Área (m ²)
Boxes I y II	768
Clinica	120
Cobertizo	120
Guadarnés	200
Almacén de concentrados	72
Almacén de forrajes	120
Estercolero	64
Recinto de trabajo	600

TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.



TÍTULO PROYECTO:
 DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

ALUMNO: 	NOMBRE DE PLANO: DISTRIBUCIÓN EN PLANTA BAJA	Nº DE PLANO: 02
ESCALA: 1:200	FECHA: 07/17	



TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.



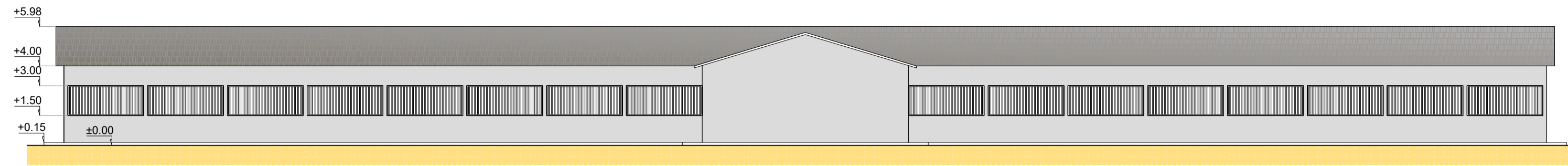
TÍTULO PROYECTO:
**DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON
 ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS
 EN SAGUNTO (VALENCIA)**

ALUMNO:

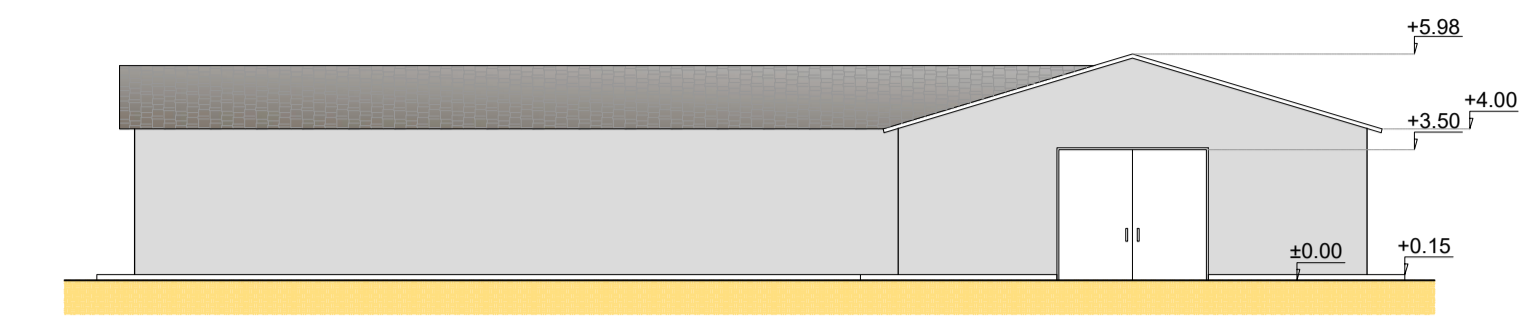
 Gonzalo Martínez Barelles

NOMBRE DE PLANO:
PLANTA CUBIERTAS

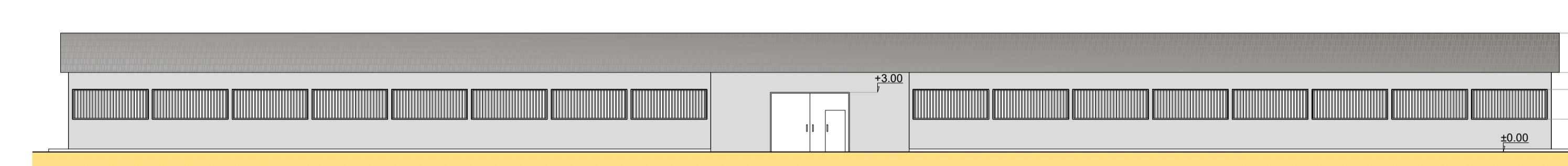
Nº DE PLANO:
03
 ESCALA: 1:200
 FECHA: 07/17



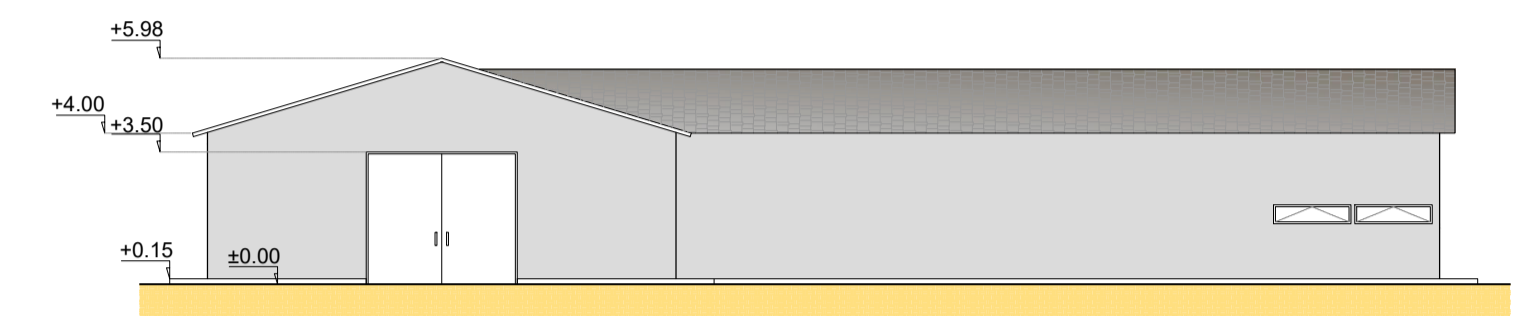
ALZADO ESTE EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



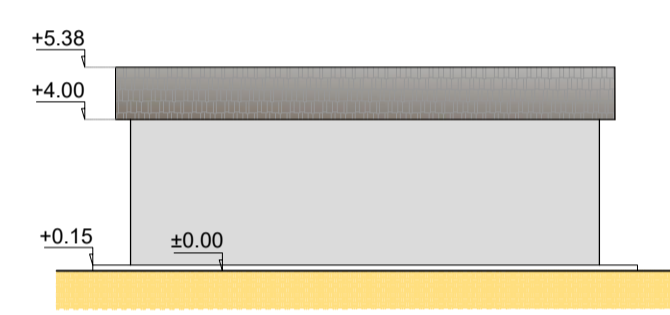
ALZADO NORTE EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



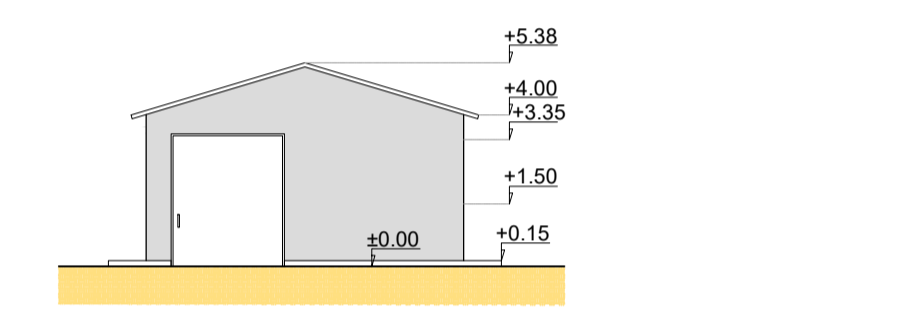
ALZADO OESTE EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



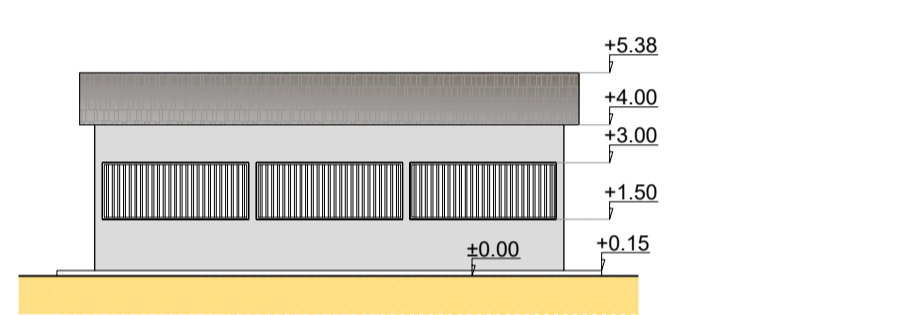
ALZADO SUR EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



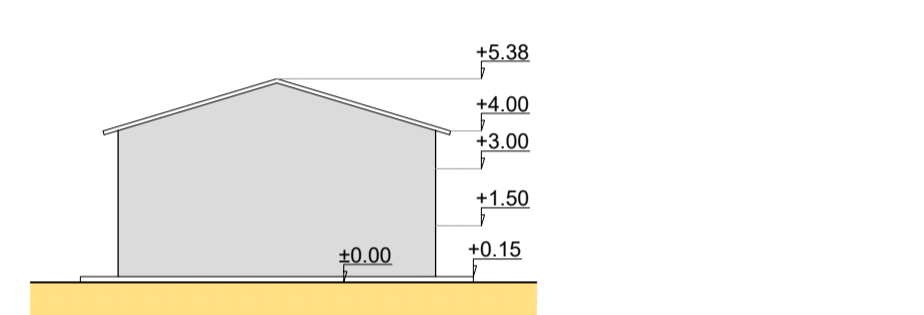
ALZADO ESTE NAVE BOXES CLÍNICOS



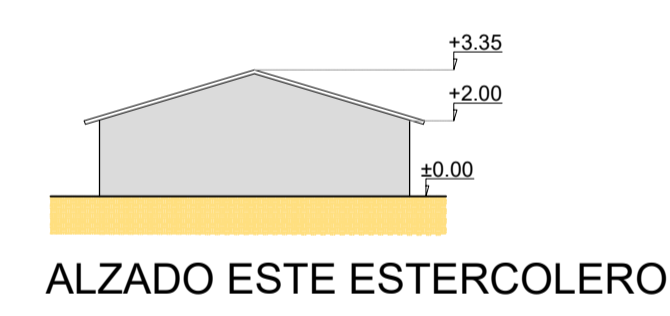
ALZADO NORTE NAVE BOXES CLÍNICOS



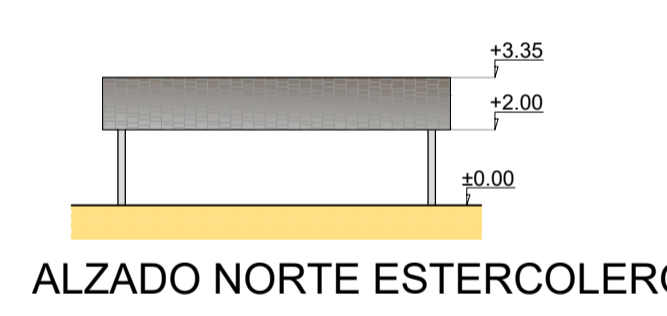
ALZADO OESTE NAVE BOXES CLÍNICOS



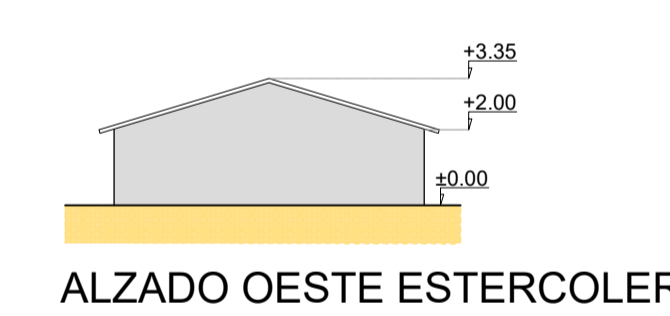
ALZADO SUR NAVE BOXES CLÍNICOS



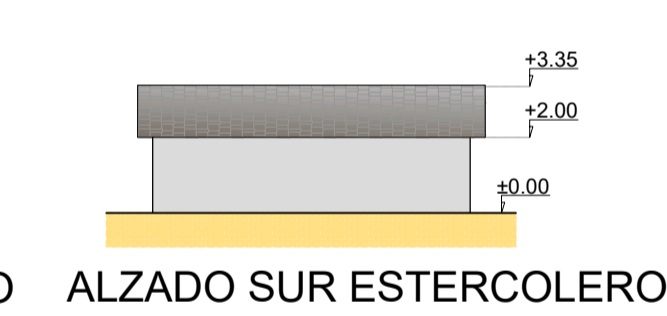
ALZADO ESTE ESTERCOLERO



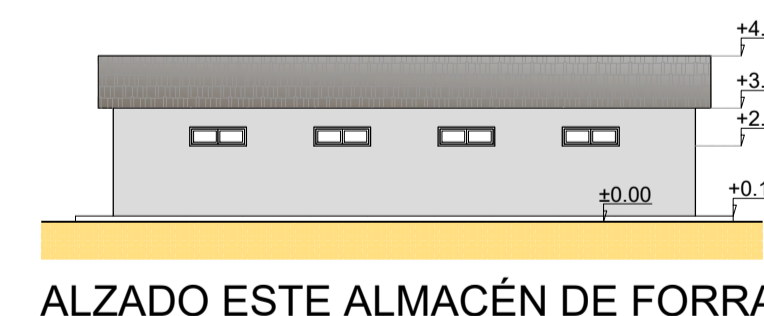
ALZADO NORTE ESTERCOLERO



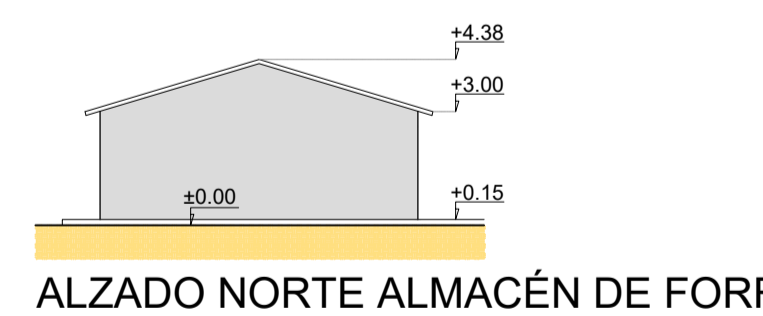
ALZADO OESTE ESTERCOLERO



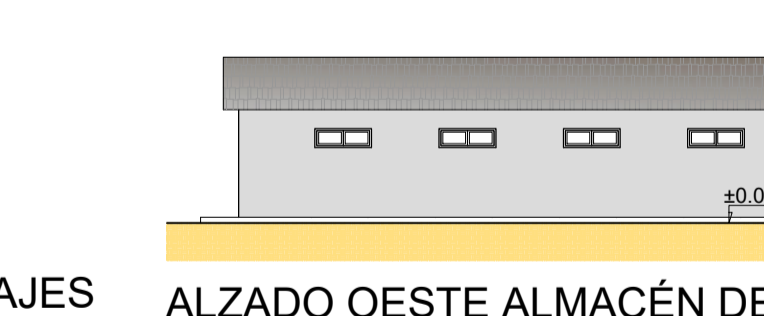
ALZADO SUR ESTERCOLERO



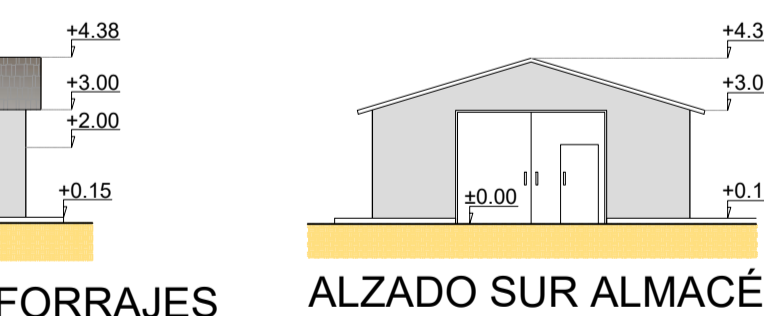
ALZADO ESTE ALMACÉN DE FORRAJES



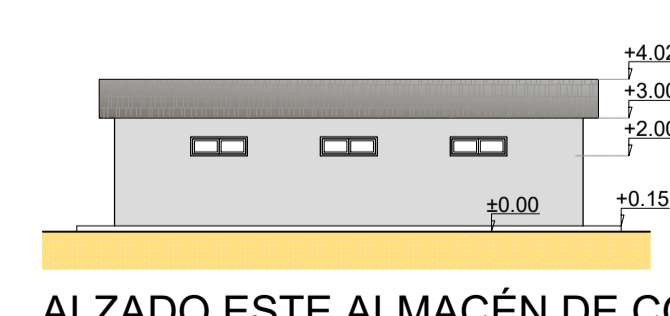
ALZADO NORTE ALMACÉN DE FORRAJES



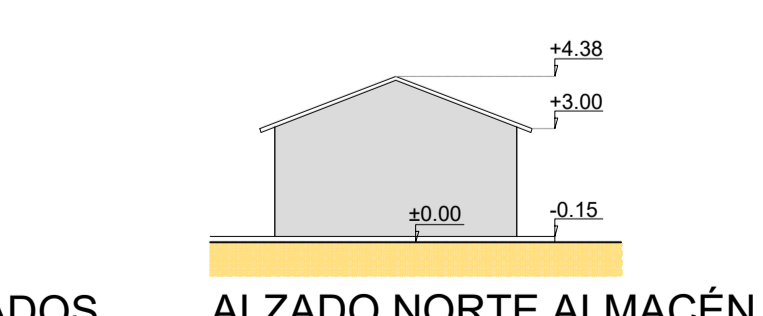
ALZADO OESTE ALMACÉN DE FORRAJES



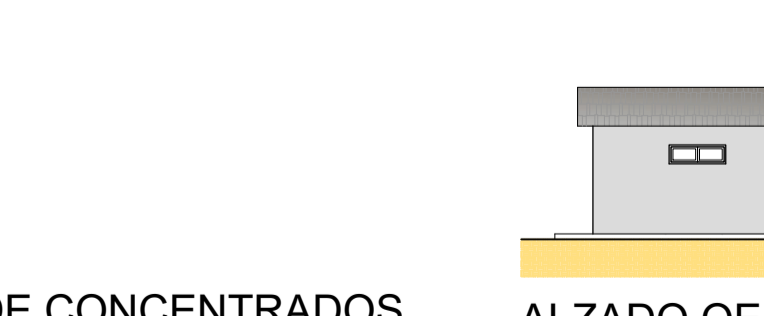
ALZADO SUR ALMACÉN DE FORRAJES



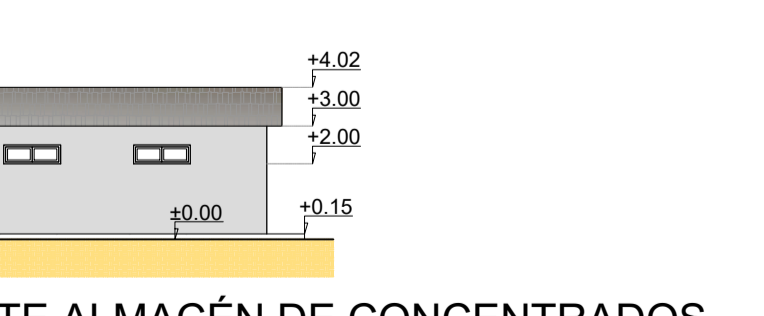
ALZADO ESTE ALMACÉN DE CONCENTRADOS



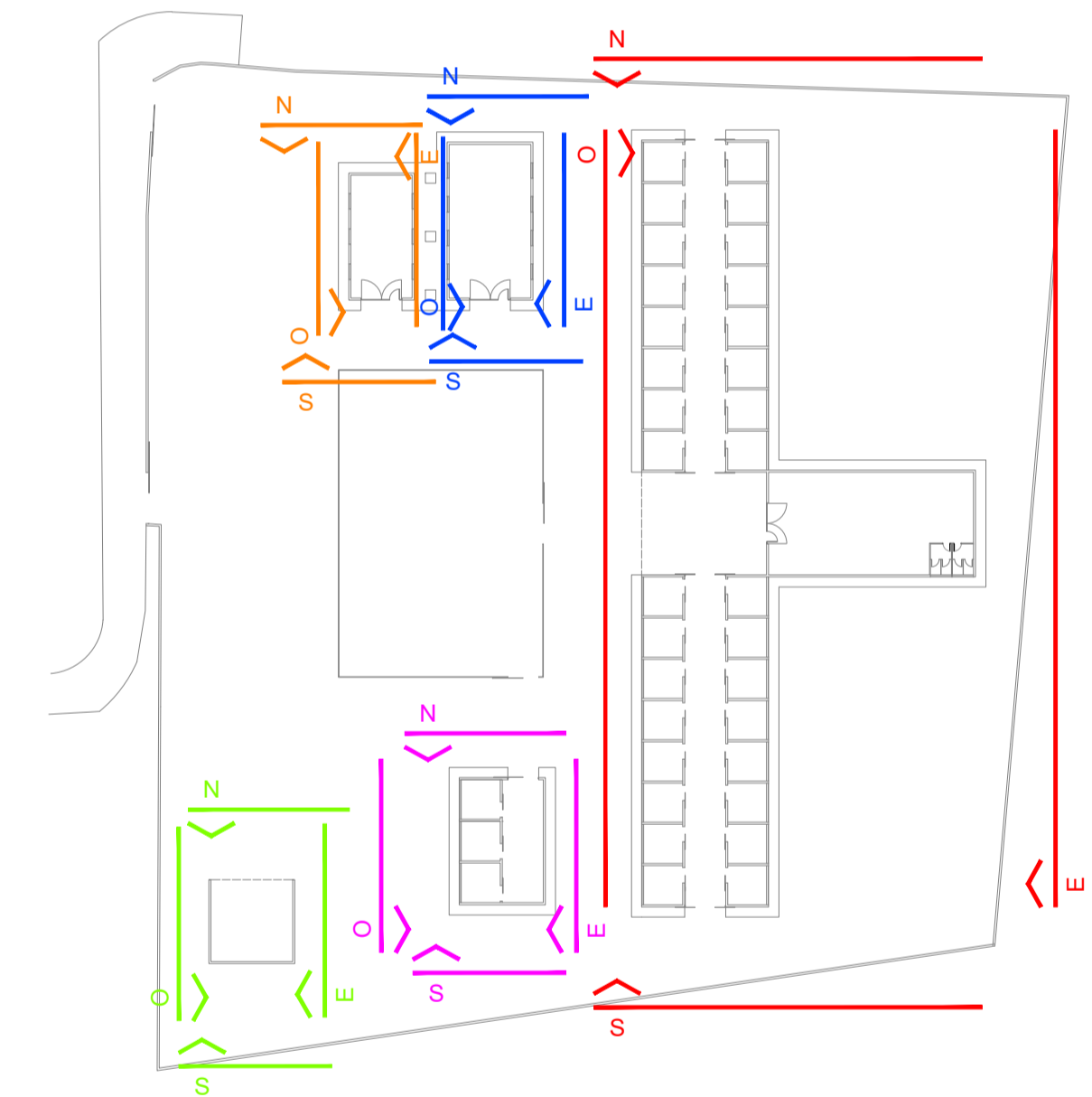
ALZADO NORTE ALMACÉN DE CONCENTRADOS



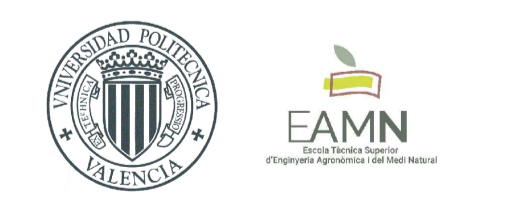
ALZADO OESTE ALMACÉN DE CONCENTRADOS



ALZADO SUR ALMACÉN DE CONCENTRADOS

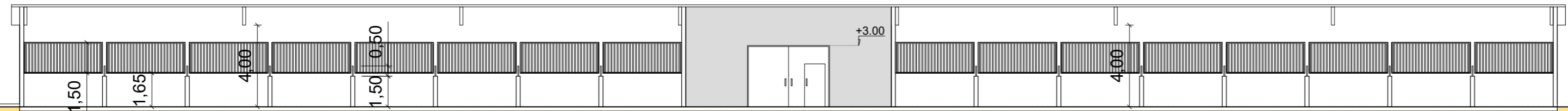


TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.

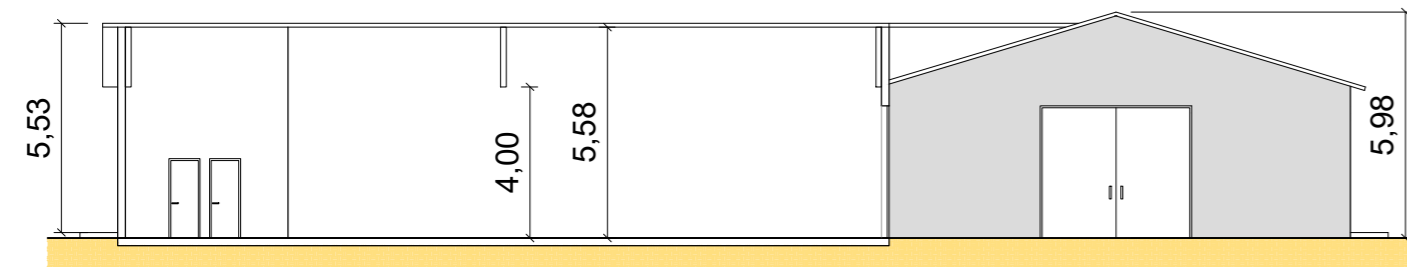


TÍTULO PROYECTO:
DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON
ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS
EN SAGUNTO (VALENCIA)

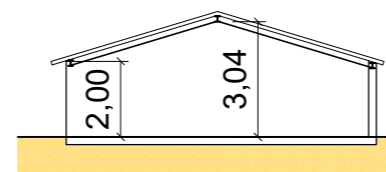
ALUMNO: Gonzalo Martínez Barelles	NOMBRE DE PLANO: ALZADOS	Nº DE PLANO: 04
ESCALA: 1:200	FECHA: 07/17	



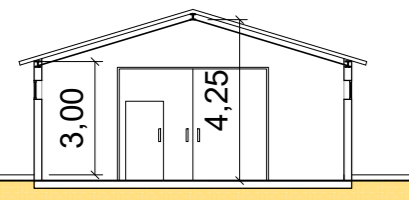
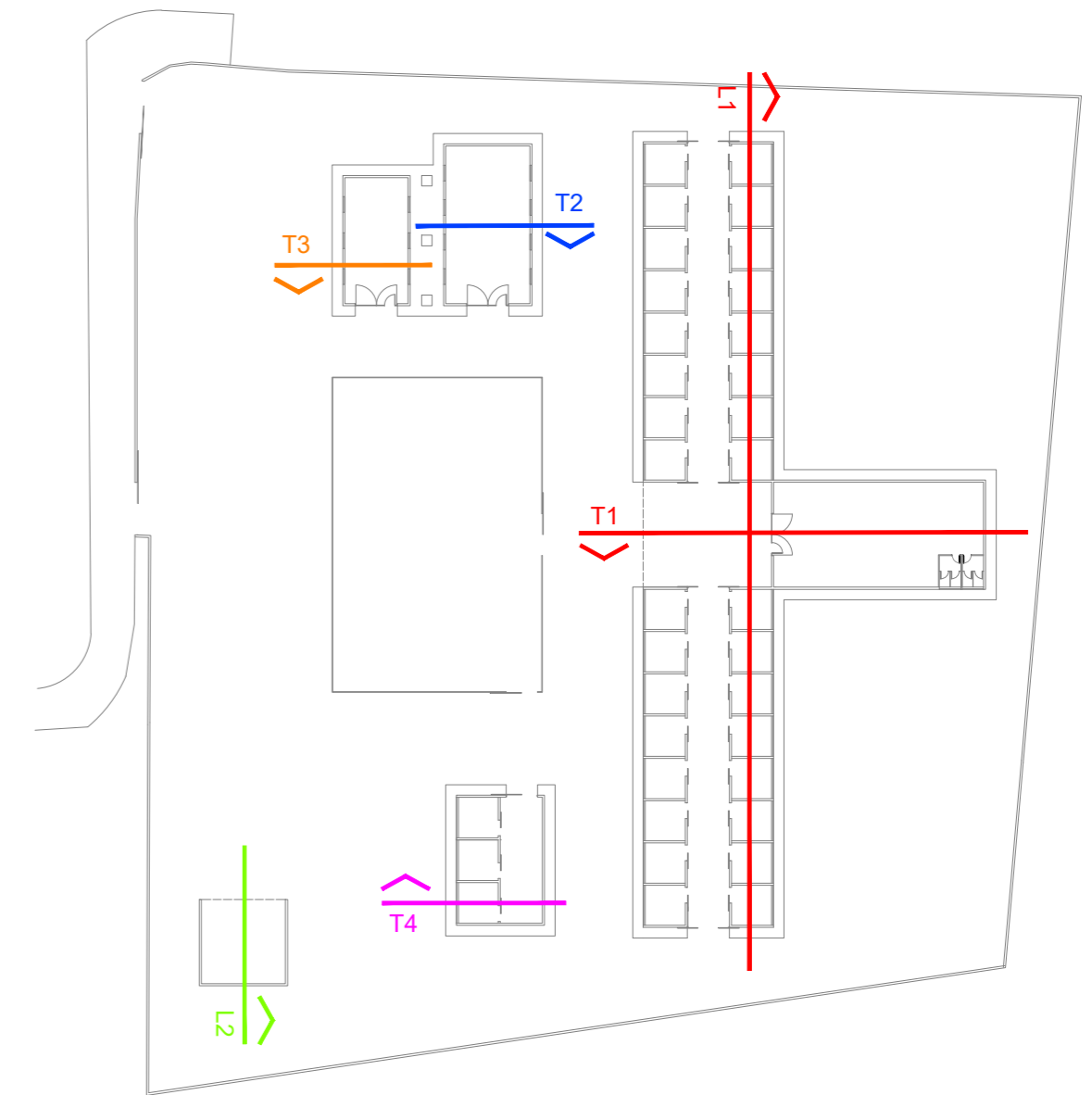
SECCIÓN L1 EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



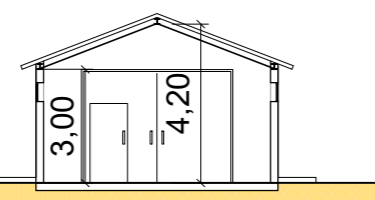
SECCIÓN T1 EDIFICIO NAVES BOXES I, II Y GUADARNÉS



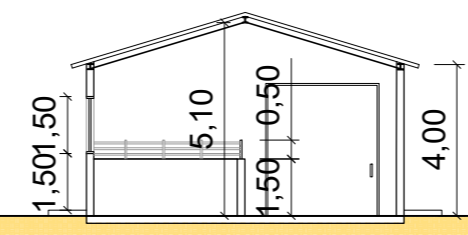
SECCIÓN L2 ESTERCOLERO



SECCIÓN T2 ALMACÉN DE FORRAJES



SECCIÓN T3 ALMACÉN DE CONCENTRADOS



SECCIÓN T4 NAVE BOXES CLÍNICOS

TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.



TÍTULO PROYECTO:
DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON
ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS
EN SAGUNTO (VALENCIA)

ALUMNO:







Gonzalo Martínez Barelles

NOMBRE DE PLANO:
SECCIONES

Nº DE PLANO:
05
ESCALA: 1:200
FECHA: 07/17



LEYENDA


-  CAMPANA LUMINARIA LED 155W 20.500 lm
-  CAMPANA LUMINARIA LED 85W 10.500 lm
-  LUMINARIA ESTANCA LED 57W 6.000 lm
-  FOCO LED 200W 20.000 lm
-  FOCO LED 200W 20.000 lm SOBRE TORRE
-  TOMAS DE CORRIENTE



TFG - E.T.S.I.A.M.N. - U.P.V.



TÍTULO PROYECTO:
DISEÑO DE CENTRO ECUESTRE SIN ÁNIMO DE LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS EN SAGUNTO (VALENCIA)

ALUMNO:

Gonzalo Martínez Barelles

NOMBRE DE PLANO:
DISTRIBUCIÓN LUMINARIAS Y FUERZA

Nº DE PLANO:
06
ESCALA: 1:200
FECHA: 07/17

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

***DISEÑO DE UN CENTRO EQUINO SIN ÁNIMO DE
LUCRO CON ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO
SOSTENIBLE PARA 30 PLAZAS***

SAGUNTO (VALENCIA)

Realizado por:

Gonzalo Martínez Barelles

Valencia, 28 de julio de 2017

ÍNDICE

Nº1 MATERIAL ELÉCTRICO

Nº2 UNIDAD FOTOVOLTAICA



CENTRO LOGÍSTICO VALENCIA
 P.I. CATARROJA C/. 32 - N. 208 (EDIFICIO AME)
 46470 - CATARROJA
 Tel.: 961223300 Fax: 961223319
 E-mail: javier.fernandez@sonepar.es
 Rpte.: 87 0 GENERICO DE CONTADO CATARROJA

41000001 CIF: 0

ACLIENTE CONTADOS
 CL CONTADOS
 46001 - VALENCIA
 Tel.: 0 Fax:

* 210170001101410000010000002541 *
 * 210170001101410000010000002541 *

PRESUPUESTO
2541 19/07/2017

A/A :
 S/Ref :
 Enviar por: S/ MEDIOS

Pág.: 1 de 1

ITEM	ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	%DTO.	IMPORTE
5	195974	FLOODLIGHTLED 200W/4000K BLACK IP65 OSRA 4058075001190 CANON RAEE R.D. 208/2005	14,00	297,0000	NETO	4.158,00
				0,7000		9,80
				Rf.Prov:4058075001190	M.:OSRAM	
10	197712	BY120P G3 LED105S/840 PSU WB GR PHIL 30144000 CANON RAEE R.D. 208/2005	11,00	345,0000	NETO	3.795,00
				0,7000		7,70
				Rf.Prov:30144000	M.:PHILIPS LIGHTING SOLUTIONS	
15	198761	BY121P G3 LED205S/840 PSU WB GR PHIL 30145700 CANON RAEE R.D. 208/2005	2,00	475,0000	NETO	950,00
				0,7000		1,40
				Rf.Prov:30145700	M.:PHILIPS LIGHTING SOLUTIONS	
20	98122	PANT.ESTANCA WT120C LED60S/840 PSU 1500 57W 6000LM PHIL 84049700 CANON RAEE R.D. 208/2005	16,00	140,0000	NETO	2.240,00
				0,5000		8,00
				Rf.Prov:84049700	M.:PHILIPS LIGHTING SOLUTIONS	
25	82216	BASE SCHUKO PLEXO SUP IP55 MONOBLOCK LEGR 069733	3,00	12,2700	NETO	36,81
				Rf.Prov:069733	M.:LEGRAND	

IMP. BRUTO : 11.206,71

BASE IMPONIBLE %IVA IMP CUOTA
 11.206,71 21,00 2.353,41

TOTAL PRESUPUESTO
13.560,12 EUR

Vendedor : FRANCISCO JAVIER FERNANDEZ

Fecha Validez : 03/08/2017

F.Pago : 30100 CONTADO

Acceptado :

Estos precios quedan sujetos a las variaciones que pudieran establecerse.



AME MATERIAL ELECTRICO, S.A.U-Insc. Registro Mercantil de Valencia. Tomo 6489, Sec. 8,Lib. 3.794,Hoja V-68948, Folio 133,N.I.F.A96933510



CENTRO LOGÍSTICO VALENCIA
 P.I. CATARROJA C/. 32 - N. 208 (EDIFICIO AME)
 46470 - CATARROJA
 Tel.: 961223300 Fax: 961223319
 E-mail: vicente.macian@sonepar.es
 Rpte.: 87 0 GENERICO DE CONTADO CATARROJA

41000001 CIF: 0

ACLIENTE CONTADOS
 CL CONTADOS
 46001 - VALENCIA
 Tel.: 0 Fax:

* 210170001101410000010000002565*
 * 210170001101410000010000002565*

PRESUPUESTO
2565 21/07/2017

A/A :
 S/Ref : KIT AISLADA 26KW/DIA
 Enviar por: S/ MEDIOS

Pág.: 1 de 2

ITEM	ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	%DTO.	IMPORTE
5	188499	BATERIA EST 16PZS2000 2V 3040AH C 100 BETS BET-0014	24,00	998,3800	NETO	23.961,12
				Rf.Prov:BET-0014	M.:BET SOLAR	
10	223927	INVERSOR-CARGADOR QUATTRO 48/15000/210- 100/100 BETS BET-1014	1,00	6.930,0000	NETO	6.930,00
				Rf.Prov:BET-1014	M.:BET SOLAR	
15	225229	PANEL SOLAR ELDORA VSP.60.260.03.04 260WP 60CEL 24 BETS BET-1306	36,00	220,0000	NETO	7.920,00
				Rf.Prov:BET-1306	M.:BET SOLAR	
20	188663	ESTRUCTURA ALUMINIO BET 30° 3 MÓDULOS BETS BET-0631	12,00	228,0000	NETO	2.736,00
				Rf.Prov:BET-0631	M.:BET SOLAR	
25	223928	REGULADOR SMARTSOLAR MPPT 150/85-TR BETS BET-0972	2,00	882,0000	NETO	1.764,00
				Rf.Prov:BET-0972	M.:BET SOLAR	
30	188706	PRECISION BATTERY MONITOR BMV-700S BETS BET-0255	1,00	183,9500	NETO	183,95
				Rf.Prov:BET-0255	M.:BET SOLAR	
35	188719	MEGA-FUSE 500A/32V (PACKAGE OF 5PCS) BETS BET-0303	1,00	30,2300	NETO	30,23
				Rf.Prov:BET-0303	M.:BET SOLAR	
40	192009	FUSE HOLDER FOR MEGA-FUSE BETS BET-0293	1,00	15,1100	NETO	15,11
				Rf.Prov:BET-0293	M.:BET SOLAR	
45	221912	CUADRO PV STRING 1000/25/C/2/ZN PRON 001103030E	2,00	646,2000	NETO	1.292,40
				Rf.Prov:001103030E	M.:PRONUTEC	
50	ZZ00000001386131	GRUPO ELECTR DIESEL KDE19STA TRIF - 16.7 KW POWO KDE19STA-T	1,00	15.800,0000	NETO	15.800,00
				Rf.Prov:KDE19STA-T		
55	196126	VE.DIRECT CABLE 1,8M	2,00	18,8900	NETO	37,78
Suma y sigue ...			60.670,59			

Vendedor : VICENTE MACIAN ARNAU

Fecha Validez : 05/08/2017

Acceptado :

Estos precios quedan sujetos a las variaciones que pudieran establecerse.



AME MATERIAL ELECTRICO, S.A.U-Insc. Registro Mercantil de Valencia. Tomo 6489, Sec. 8,Lib. 3.794,Hoja V-68948, Folio 133,N.I.F.A96933510



CENTRO LOGÍSTICO VALENCIA
 P.I. CATARROJA C/. 32 - N. 208 (EDIFICIO AME)
 46470 - CATARROJA
 Tel.: 961223300 Fax: 961223319
 E-mail: vicente.macian@sonepar.es
 Rpte.: 87 0 GENERICO DE CONTADO CATARROJA

41000001 CIF: 0

ACLIENTE CONTADOS
 CL CONTADOS
 46001 - VALENCIA
 Tel.: 0 Fax:

* 210170001101410000010000002565*
 * 210170001101410000010000002565*

PRESUPUESTO
2565 21/07/2017

A/A :
S/Ref : KIT AISLADA 26KW/DIA
Enviar por: S/ MEDIOS

Pág.: 2 de 2

ITEM	ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	%DTO.	IMPORTE
		BETS BET-0285				
				Rf.Prov:BET-0285		M.:BET SOLAR
60	197460	RJ45 UTP CABLE 1,8 M BETS BET-0274	1,00	12,5900	NETO	12,59
				Rf.Prov:BET-0274		M.:BET SOLAR

IMP. BRUTO : 60.683,18 EUR

Vendedor : VICENTE MACIAN ARNAU

Fecha Validez : 05/08/2017

Acceptado :

Estos precios quedan sujetos a las variaciones que pudieran establecerse.



AME MATERIAL ELECTRICO, S.A.U-Insc. Registro Mercantil de Valencia. Tomo 6489, Sec. 8,Lib. 3.794,Hoja V-68948, Folio 133,N.I.F.A96933510