

ANEJO Nº4: CÁLCULO ESTRUCTURAL

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL VIADUCTO SOBRE EL ARROYO DEL CEREZO, SEGOVIA

Autoras:

APARISI LÓPEZ, Tatiana

ESCAMILLA ROS, Cristina

Tutor:

ALCALÁ GONZÁLEZ, Julián

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
CURSO 2018/2019

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA





1. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONANTES DE PROYECTO.....4

2. CARACTERÍSTICAS DEL PUENTE.....4

3. PARÁMETROS DE CÁLCULO.....4

3.1. BASES DE CÁLCULO4

3.1.1. NORMATIVA UTILIZADA4

3.1.2. MATERIALES Y SUS CARACTERÍSTICAS4

3.1.3. COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE LAS ACCIONES5

3.1.4. COMBINACIONES DE ACCIONES.....5

4. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL CÁLCULO.....5

4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO.....5

4.2. PROGRAMAS UTILIZADOS6

APÉNDICES.....8

APÉNDICE nº1. DEFINICIÓN DE LA GEOMETRÍA.....12

APÉNDICE nº2. ACCIONES SOBRE EL PUENTE.....16

APÉNDICE nº3. COMBINACIÓN DE ACCIONES.....28

APÉNDICE nº4. TABLERO.....32

- Sección nº1: Dimensionamiento de armaduras activas y pasivas.....36

- Sección nº2: Cálculo del pretensado.....48

- Sección nº3: Comprobación ELU frente a solicitaciones normales.....64

-Sección nº4: Comprobación frente cortante y rasante.....76

-Sección nº5: Flexión transversal de los voladizos y torsión.....86

-Sección nº6: Estado Límite de Servicio.....92

-Sección nº7: Envoltentes de esfuerzos.....96



1. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONANTES DE PROYECTO

El objetivo del presente anejo es el estudio de las estructuras que conforman el viaducto sobre el Arroyo del Cerezo dentro de la alternativa de hormigón pretensado. Se presentan los aspectos más destacables del dimensionamiento del puente desde el punto de vista estructural, mostrándose los resultados obtenidos una vez introducidos los datos para el dimensionamiento y verificación.

2. CARACTERÍSTICAS DEL PUENTE

Se va a proyectar un puente de longitud total de cálculo de 104 metros medidos entre ejes de estribos, compuesto por tres vanos de longitudes 32, 40 y 32 metros respectivamente. El ancho comprende una longitud de 11,8 metros.

El tablero viene apoyado en los estribos y en dos pilas intermedias, sobre apoyos de neopreno zunchado que transmiten los esfuerzos a las pilas y estribos, que a su vez derivan en las cimentaciones, y permiten las deformaciones provocadas por cambios de temperatura y fenómenos de fluencia y retracción del hormigón.

El puente presenta un tablero continuo de hormigón postesado con una sección tipo losa aligerada simétrica respecto a un eje vertical y centrado. La plataforma de la losa, de 11,80 metros, ubica tres carriles de 3 metros cada uno y un arcén de 1,5 metros.

3. PARÁMETROS DE CÁLCULO

3.1. BASES DE CÁLCULO

3.1.1. NORMATIVA UTILIZADA

- EHE-08: “Instrucción de Hormigón Estructural”, Ministerio de Fomento.
- IAP-11: “Instrucción sobre las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carretera”, Ministerio de Fomento.
- Obras de paso de nueva construcción, Ministerio de Fomento.

3.1.2. MATERIALES Y SUS CARACTERÍSTICAS

- Hormigones y aceros:

	Tipología	Resist. compresión a los 28 días (MPa)	Módulo de Elasticidad (MPa)
Tablero	HP-40/B/20/IIb+F	40	30891,05008
Pilas	HA-30/B/20/IIb+F	30	28576,79096
Estribos	HA-30/B/20/IIb+F	30	28576,79096
	Tipología	Límite elástico (MPa)	Módulo de Elasticidad (MPa)
Pasivas	B-500 S	500	200000
Activas	Y-1860 S7	1860	190000

- Recubrimientos:

- Armadura activa: EHE-08, artículo 37.2.4.2.: “los recubrimientos mínimos en las direcciones horizontal y vertical serán por lo menos iguales al mayor de los límites siguientes y no podrán ser nunca superiores a 80 mm:

- 40 mm;

- El mayor de los valores siguientes: la menor dimensión o la mitad de la mayor dimensión de la vaina o grupos de vainas en contacto.”

- Armadura pasiva: EHE-08, artículo 37.2.4.1.: adoptando la hipótesis de que el valor de la vida útil del proyecto son 100 años, se han adoptado los siguientes valores:

- Recubrimiento mínimo ($f_{ck} \geq 40$ MPa en tablero, CEM II/A-D): $r_{min} = 40$ mm.

- Margen de recubrimiento para nivel intenso de ejecución: $\Delta r = 5$ mm

- Recubrimiento nominal: $r_{nom} = r_{min} + \Delta r = 40 + 5 = 45$ mm

- “En piezas hormigonadas contra el terreno, el recubrimiento mínimo será de 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza”.

- Coeficientes parciales de seguridad adoptados: EHE-08, tabla 15.3.:



Situación de proyecto	Hormigón (γ_c)	Acero pasivo/activo (γ_s)
Persistente o transitoria	1,5	1,15

- Ejecución: nivel de control intenso.

- Valores característicos de las acciones permanentes:
 - Hormigón armado y pretensado: 2500 kg/m³.

3.1.3. COEFICIENTES DE PONDERACIÓN

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO (situación persistente)			ESTADO LÍMITE DE SERVICIO		
Tipo de acción	Favorable	Desfavorable	Tipo de acción	Favorable	Desfavorable
Permanente	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	Permanente	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretensado	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	Pretensado	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Perm. valor no cte	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,50$	Perm. valor no cte	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$

3.1.4. COMBINACIÓN DE ACCIONES

- Estados límite últimos:

- Situaciones permanentes o transitorias:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Estados límite de servicio:

- Combinación poco probable o característica:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,i} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Combinación cuasipermanente:

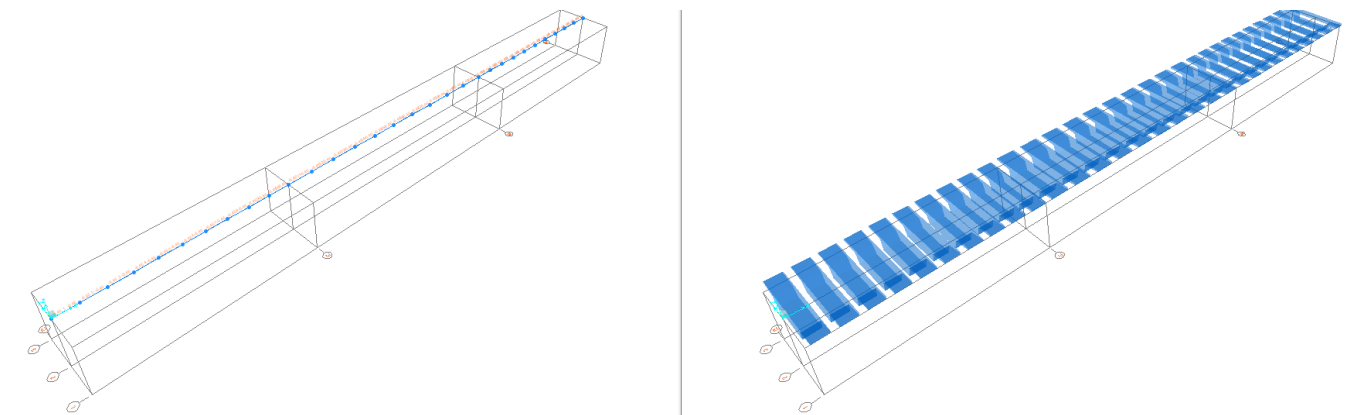
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

ψ_0	ψ_1	ψ_2
0,60	0,50	0,20

4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

4.1. MODELO DE CÁLCULO

- Predimensionamiento de la sección geoméricamente: definido el ancho de la plataforma para la correcta movilidad de los vehículos, con los valores habituales para esta tipología se han definido las restantes dimensiones a partir de una estimación de éstos.
- Creación del modelo: la modelización de la estructura se ha realizado a través del programa informático SAP2000. Insertando las coordenadas correspondientes a los puntos de la sección, se ha creado una plataforma con la longitud de vano de cálculo apoyada en sus puntos correspondientes a estribos y pilas. El modelo posee valores de material, área e inercia de la sección real.



- Aplicación de cargas: definido el modelo, se procede a la aplicación de acciones y posteriores combinaciones de acciones afectadas por sus respectivos coeficientes.



4. Obtención de las envolventes de esfuerzos para cada combinación de esfuerzos.
5. Dimensionamiento del tablero: se han realizado comprobaciones para Estado Límite de Servicio y se ha dimensionado la estructura para el Estado Límite Último más desfavorable, el Estado Límite Último de Agotamiento de la sección. Las comprobaciones realizadas han sido:

- Estado Límite de Agotamiento frente a solicitaciones normales.
- Estado Límite de Agotamiento frente a cortante
- Estado Límite de Agotamiento por torsión en elementos lineales
- Estado Límite de Agotamiento por esfuerzo rasante
- Estado Límite de Fisuración.

4.2. PROGRAMAS UTILIZADOS

- **Prontuario informático del hormigón estructural (EHE-08):** Se trata de un software desarrollado por el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), que permite la realización de cálculos basándose en la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08.

Algunas de sus aplicaciones son: comprobación y diseño de secciones, características de los materiales o cálculos sobre estados límite, entre otras.

En la práctica, se ha utilizado este programa para el diseño y comprobación del armado en las secciones de los diversos elementos de hormigón proyectados. El software es capaz de recomendar cuantías de armado en función de los esfuerzos a los cuales está sometida la sección.

- **Microsoft Excel:** Para realizar los cálculos que no se han podido determinar mediante software específico, como los anteriormente mencionados, se ha recurrido al programa Excel desarrollado por Microsoft. Se trata de un programa de hojas de cálculo, en el que la información o los datos se introducen en tablas o forma matricial en las diferentes celdas. Es posible simplificar cálculos e incluso automatizarlos introduciendo las funciones u operaciones a realizar en las celdas.

De este modo, se han realizado cálculos de las combinaciones de acciones, pretensado de losa, etc.

- **AutoCad:** Es un software CAD utilizado para dibujo 2D y modelado 3D. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. El nombre AutoCAD surge como creación de la compañía Autodesk, en que Auto hace referencia a la empresa creadora del

software y CAD a Diseño Asistido por Computadora (por sus siglas en inglés "ComputerAidedDesign"), teniendo su primera aparición en 1982. AutoCAD es un software reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital de planos de edificios o la recreación de imágenes en 3D; es uno de los programas más usados por arquitectos, ingenieros, diseñadores industriales y otros. En definitiva, un generador de planos mediante los comandos introducidos por el usuario.

- **SAP2000:** El SAP2000 es un programa de elementos finitos, con interfaz gráfico en 3D orientado

a objetos, preparado para realizar la modelación, análisis y dimensionamiento de amplios problemas de ingeniería de estructuras. Permite generar automáticamente cargas de sismo, viento y vehículos, y posteriormente hacer el dimensionamiento y comprobación de estructuras de hormigón armado, perfiles metálicos de aluminio y conformados en frío, a través de las normativas Europeas, Americanas, Canadienses, Chinas, etc.

Se ha utilizado para modelizar la estructura al completo y obtener las envolventes de esfuerzos así como las combinaciones de acciones.

APÉNDICES



1. APÉNDICE nº1. DEFINICIÓN DE LA GEOMETRÍA.....	8
2. APÉNDICE nº2. ACCIONES SOBRE EL PUENTE.....	16
3. APÉNDICE nº3. COMBINACIÓN DE ACCIONES.....	28
4. APÉNDICE nº4. TABLERO.....	32

APÉNDICE Nº 1: Definición de la
geometría



Las variables de diseño consideradas son las siguientes:

Relacionadas con el hormigón:

- Canto del tablero
- Anchura del fondo del tablero
- Longitud del voladizo
- Espesor de arranque del voladizo
- Espesor del extremo del voladizo
- Tipo de hormigón

Relacionadas con el acero en armaduras activas:

- Número total de torones

Relacionadas con el acero en armaduras pasivas longitudinales:

- Armadura base longitudinal inferior
- Armadura base longitudinal superior
- Armadura base longitudinal superior en los voladizos
- Armadura base longitudinal inferior en los voladizos
- Refuerzo de la armadura longitudinal inferior en centro-luz de los vanos
- Refuerzo de la armadura longitudinal superior en las pilas
- Refuerzo de la armadura longitudinal en el lateral del alma

Relacionadas con el acero en armaduras pasivas transversales:

- Armadura perimetral de núcleo
- Armadura transversal superior
- Armadura transversal inferior del voladizo
- Armadura transversal de cortante
- Armadura transversal de piel

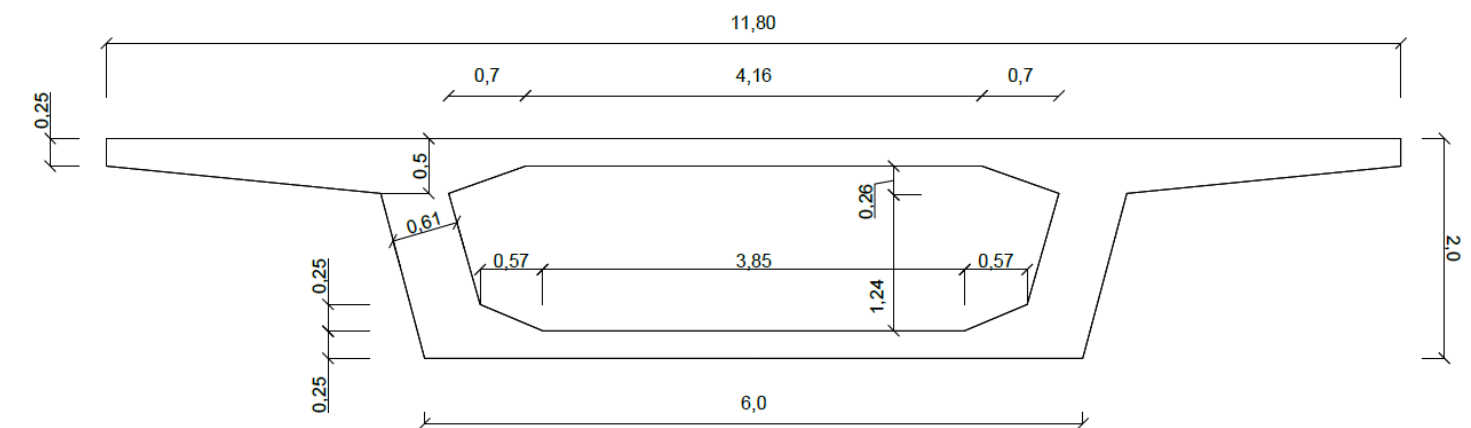
Las cinco primeras variables son geométricas, definiéndose con ellas el contorno exterior de la sección transversal. Para el caso de un tablero aligado, el armado de cortante y los cables de pretensado deberán ceñirse a las almas, recurriéndose así a la opción de más de un cable por alma, para evitar unidades de mucha potencia. En este caso, se ha recurrido a siete cables por alma, sumando un total de catorce. Esto conlleva que la armadura de cortante debe ceñirse también a la disposición del pretensado, no pudiéndose dimensionar el armado pasivo y el activo independientes uno del otro.

Para definir la geometría, se ha tomado como dato de partida un canto para tableros aligerados comprendido entre 1,0 y 3,5 m, y un ancho de fondo del tablero de valor 40-60% de la anchura total del tablero.

Las condiciones de contorno nos imponen un ancho total de 11,80 m, habiendo de ser el ancho del fondo del tablero un valor comprendido entre 4,4 y 7,1 m.

Respecto a los voladizos, los espesores en el arranque están comprendidos entre 0,25 y 0,45 m, frente al extremo que pueden ser de valo situado entre 0,15 y 0,25 m.

Considerando todas estas variables, se ha obtenido la sección transversal siguiente:



APÉNDICE Nº 2: Acciones sobre el
tablero



- 1. ACCIONES PERMANENTES.....20**
 - 1.1. PESO PROPIO.....20**
 - 1.2. CARGAS MUERTAS.....20**

- 2. ACCIONES PERMANENTES DE VALOR NO CONSTANTE.....20**
 - 2.1. PRETENSADO.....20**
 - 2.2. ACCIONES REOLÓGICAS.....20**
 - 2.2.1. RETRACCIÓN.....20**
 - 2.2.2. FLUENCIA.....20**

- 3. ACCIONES VARIABLES.....21**
 - 3.1. SOBRECARGAS DE USO.....21**
 - 3.2. CLIMATICAS.....21**
 - 3.2.1. VIENTO.....21**
 - 3.2.2. NIEVE.....22**
 - 3.2.3. ACCIÓN TÉRMICA.....22**
 - 3.2.3.1. COMPONENTE UNIFORME DE LA TEMPERATURA DEL
TABLERO.....22**
 - 3.2.3.2. COMPONENTE DE LA DIFERENCIA DE
TEMPERATURA.....24**
 - 3.2.3.3. SIMULTANEIDAD DE LA COMPONENTE UNIFORME Y DE LA
DIFERENCIA DE
TEMPERATURA.....25**

- 4. ACCIONES ACCIDENTALES.....26**
 - 4.1. IMPACTO.....26**
 - 4.2. SISMO.....26**



1.- ACCIONES PERMANENTES

1.1. PESO PROPIO

$$G_{1,k} = A_c \cdot \gamma_c = 7,2722 \text{ m}^2 \cdot 25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 181,805 \text{ kN/m}$$

1.2. CARGAS MUERTAS

- Peso de los pretilos: están considerados dentro del peso las barreras de ambos lados y los bloques de hormigón correspondientes para los anclajes. El peso de los pretilos se ha considerado de 200 kg/ml.

$$G_{2,k} = 2 \cdot (0,65 \cdot 0,25 \cdot 25 + 0,2) = 8,525 \text{ kN/m}$$

- Peso del pavimento: se considera un espesor de rodadura de 8 cm; el artículo 3.1.2. de la IAP-11 especifica que se han de considerar dos valores extremos para la acción debida al pavimento, siendo el mayor de éstos un 50% superior; por lo que para estar del lado de la seguridad escogeremos este nuevo valor:

$$e_{inf} = 0,08 \text{ m}$$

$$e_{sup} = 0,08 \cdot 1,5 = 0,12 \text{ m}$$

$$G_{3,k,sup} = G_{3,k} = 10,5 \cdot 0,12 \cdot 25 = 31,50 \text{ kN/m}$$

2.- ACCIONES PERMANENTES DE VALOR NO CONSTANTE

2.1. PRETENSADO

Las acciones producidas por el pretensado se valorarán en función de la forma de introducción de las mismas. En este caso, el pretensado será tipo P1, inducida por elementos colocados dentro del contorno de la sección estructural de hormigón (pretensado interior).

Estos cálculos quedan reflejados en el Apéndice número 4 sección 1.

2.2. ACCIONES REOLÓGICAS

2.2.1. RETRACCIÓN

La retracción total está compuesta por la retracción autógena y la retracción de secado, desarrollándose la primera durante el endurecimiento del hormigón y la segunda a lo largo del tiempo:

Retracción	$\varepsilon_{cs} = \varepsilon_{cd} + \varepsilon_{ca}$	-0,000463419												
Retracción autógena	$\varepsilon_{cd,\infty} = 0,85 \cdot \left[(220 + 110 \cdot \alpha_{ds1}) \cdot \exp\left(-\alpha_{ds2} \cdot \frac{f_{cm}}{f_{cm0}}\right) \right] \cdot 10^{-6} \beta_{HR}$													
HR (%)	59													
β_{HR}	-1,23166255													
α_{ds1}	4													
α_{ds2}	0,12													
fck (MPa)	40													
fcm (MPa)	48													
fcm,0 (MPa)	10													
$\varepsilon_{cd,\infty}$	-0,000388419													
<div>Tabla 39.7b Coeficientes α_{ds1} y α_{ds2}</div> <table><tr><td></td><td>Endurecimiento lento</td><td>Endurecimiento normal</td><td>Endurecimiento rápido</td></tr><tr><td>α_{ds1}</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>α_{ds2}</td><td>0,13</td><td>0,12</td><td>0,11</td></tr></table>				Endurecimiento lento	Endurecimiento normal	Endurecimiento rápido	α_{ds1}	3	4	6	α_{ds2}	0,13	0,12	0,11
	Endurecimiento lento	Endurecimiento normal	Endurecimiento rápido											
α_{ds1}	3	4	6											
α_{ds2}	0,13	0,12	0,11											
Retracción de secado	$\varepsilon_{ca}(t) = \beta_{as}(t) \cdot \varepsilon_{ca,\infty}$													
$\varepsilon_{ca}(t)$	-0,000075													
$\beta_{as}(t)$	1													

2.2.2. FLUENCIA

Se ha tomado como valor para la deformación instantánea para una tensión unidad un valor igual a $1,5 \cdot 10^{-4}$ MPa.

Fluencia	$\varphi(t, t_0) = \varphi_0 \cdot \beta_c(t - t_0)$
ε_{cs}	$1,56521269 \cdot 10^{-8}$
β_E	1,175
fck (MPa)	40
$E_{c,t0}$ (MPa)	30891,0501
E_{cm} (MPa)	30891,0501
$E_{c,28}$ (MPa)	36296,9838
α_1	0,8016389
α_2	0,938783
α_3	0,853913
β_H	1280,9
φ_{HR}	1,71504
β_{fcm}	2,424871
$\beta(t_0)$	0,6346091
φ_0	2,6392
$\beta_c(7; 10000)$	0,989887
$\varphi(t, t_0)$	2,61250977



3.- ACCIONES VARIABLES

3.1. SOBRECARGAS DE USO

- Verticales: tren de carga:

Se han definido tres carriles virtuales de 3 metros cada uno y un arcén de 1,5 metros sobre los cuales se aplicarán las cargas verticales debidas al tráfico de vehículos.

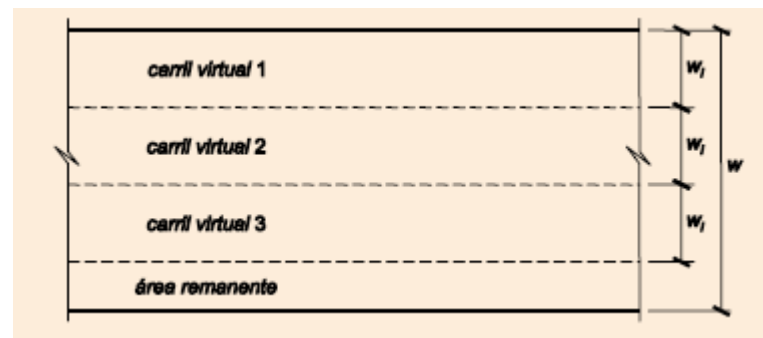


Figura 4.1-a: Ejemplo genérico de distribución de carriles virtuales (IAP-11)

De la tabla 4.1-b de la IAP-11 se han obtenido los valores característicos de la sobrecarga de uso de vehículos pesados, teniendo éstas los siguientes valores:

- Para el carril virtual 1 (CV1):

$$q_{1,k} = 9 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 2 \cdot 300 = 600 \text{ kN}$$

- Para el carril virtual 2 (CV2):

$$q_{2,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 2 \cdot 200 = 400 \text{ kN}$$

- Para el carril virtual 3 (CV3):

$$q_{3,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 2 \cdot 100 = 200 \text{ kN}$$

- Para el arcén (A):

$$q_{4,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 0 \text{ kN}$$

Como el puente no tendrá uso peatonal se han despreciado las cargas verticales en zonas de uso peatonal.

- Horizontales: frenado y arranque:

Para carriles con sentidos opuestos de circulación se han considerado como de sentido único al ser esta hipótesis más desfavorable.

Para el caso de carril virtual de 3 metros de anchura y $L > 1,20 \text{ m}$, el valor de la carga está limitado superior e inferiormente a 180 kN y 900 kN respectivamente:

$$Q_{5,k} = 360 + 2,7 \cdot L = 640,8 \text{ kN}$$

Siendo la distancia entre juntas (L) igual a 104 metros.

- Fuerza centrífuga: no es de aplicación al ser el tablero del puente recto.

3.2. CLIMÁTICAS

3.2.1. VIENTO

En puentes de menos de 40 metros de luz entre ejes de apoyos y de menos de 20 metros de altura máxima de pila podrá considerarse únicamente el viento transversal siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- Entorno tipo II: zona rural con vegetación baja y obstáculos aislados, con separaciones de al menos 20 veces la altura de los obstáculos.

TIPO DE ENTORNO	k_t	z_0 [m]	z_{mh} [m]
0	0,156	0,003	1
I	0,170	0,01	1
II	0,190	0,05	2
III	0,216	0,30	5
IV	0,235	1,00	10

Tabla 4.2-b: coeficientes según el tipo de entorno (IAP-11)

- De la figura 4.2-a: mapa de isotacas para la obtención de la velocidad básica fundamental del viento, se obtiene que Segovia está en zona B, por lo que la velocidad básica del viento corresponde a 26 m/s.



TIPO DE ENTORNO (APARTADO 4.2.2)	EMPUJE SOBRE TABLERO [kN/m ²]			EMPUJE SOBRE PILAS [kN/m ²]		
	$v_{b,0} = 26$ m/s	$v_{b,0} = 27$ m/s	$v_{b,0} = 29$ m/s	$v_{b,0} = 26$ m/s	$v_{b,0} = 27$ m/s	$v_{b,0} = 29$ m/s
0	2,58	2,78	3,21	3,16	3,40	3,93
I	2,29	2,47	2,85	2,79	3,01	3,47
II	1,94	2,09	2,41	2,37	2,56	2,95
III	1,47	1,58	1,83	1,80	1,94	2,23
IV	0,93	1,00	1,15	1,14	1,23	1,42

Tabla 4.2-e: empujes unitarios en puentes con altura de pila ≤ 10 m (IAP-11)

Finalmente, para el tablero se tiene un empuje de 1,94 kN/m² y para las pilas de 2,37 kN/m².

Se supondrá según la IAP-11 que el efecto de la sobrecarga de uso equivale a un área expuesta cuya altura se considerará igual a 2 m en puentes de carretera medidos desde la superficie del pavimento

3.2.2. NIEVE

No se procede a su verificación puesto que durante nevadas no circulará el tráfico sobre el puente, y las cargas provocadas por el tráfico son más desfavorables que la propia nieve.

3.2.3. ACCIÓN TÉRMICA

Se considera el presente como un tablero tipo 3: tablero de hormigón.

De la página web de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se extraen datos sobre humedad relativa media, nieve y heladas en la provincia de Segovia:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	4.3	8.2	0.3	38	74	6.9	-	0.0	3.9	14.5	4.5	124
Febrero	5.8	10.4	1.1	31	66	6.0	3.1	0.0	2.0	10.0	4.8	152
Marzo	8.6	13.9	3.2	30	59	5.9	1.7	0.1	1.3	6.1	5.4	203
Abril	9.7	15.1	4.2	44	59	8.0	1.5	0.8	0.6	4.2	3.4	213
Mayo	14.0	19.7	8.2	66	57	10.1	0.2	3.7	0.7	0.5	3.3	250
Junio	19.0	25.8	12.1	43	48	4.8	0.0	4.2	0.6	0.0	6.9	314
Julio	22.2	29.7	14.6	17	39	2.7	0.0	2.6	0.2	0.0	12.5	358
Agosto	22.1	29.4	14.8	20	40	3.0	0.0	3.8	0.1	0.0	10.4	328
Septiembre	17.7	24.0	11.4	28	50	4.7	0.0	2.1	0.4	0.0	5.8	246
Octubre	13.0	18.0	7.9	59	63	8.9	0.1	0.6	1.0	0.7	4.0	177
Noviembre	7.6	11.8	3.4	52	72	8.6	1.6	0.0	2.7	5.8	3.9	126
Diciembre	5.1	8.8	1.3	46	75	8.2	2.2	0.0	4.1	11.7	3.6	110
Año	12.4	17.9	6.9	479	59	78.6	-	18.1	17.6	53.1	-	-

De la página web de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se extraen datos sobre humedad relativa media, nieve y heladas en la provincia de Segovia:

59% de H (humedad relativa media anual)

53,1 días al año de heladas (DH)

10,4 días al año de nieve (DN), > 5 días al año

Con estos datos se concluye que la clase de exposición del elemento será de IIb+F.

De Google Earth se extrae que la altitud sobre el nivel del mar de la ubicación de la obra es de 1005 m.

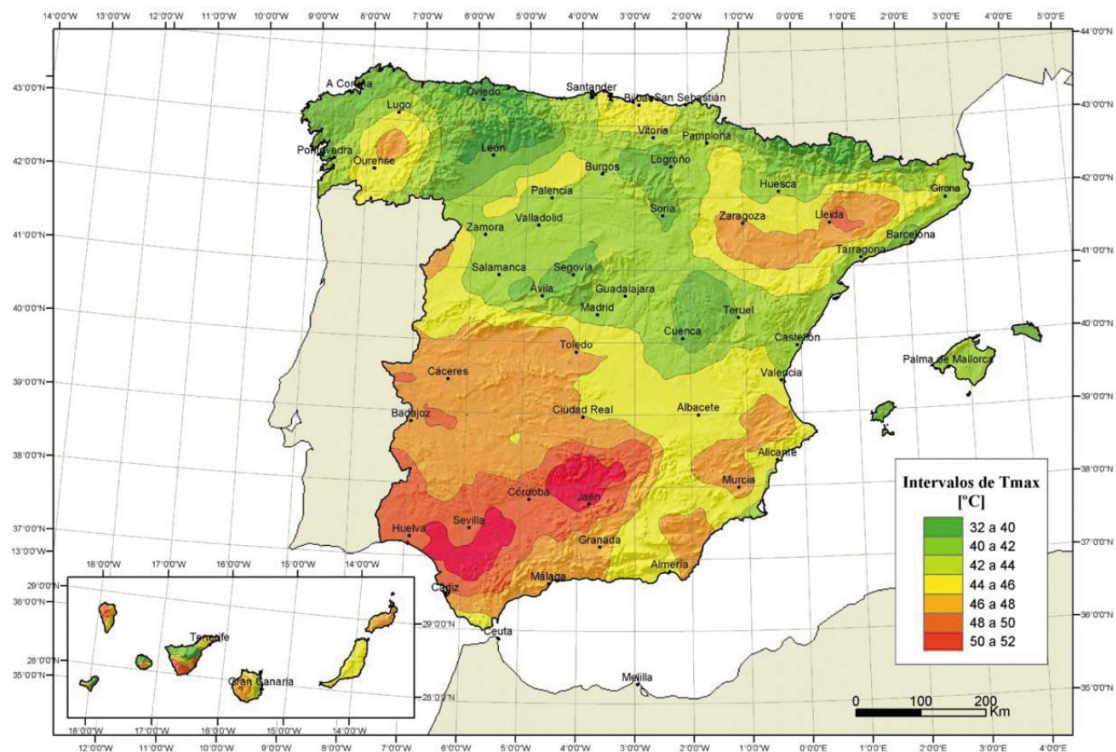
3.2.3.1. COMPONENTE UNIFORME DE LA TEMPERATURA DEL TABLERO

Los valores representativos de la acción térmica se evaluarán considerando la componente uniforme de temperatura y las componentes de la diferencia de temperatura vertical y horizontal.

➤ Temperatura máxima y mínima del aire

Para calcular los efectos de la componente uniforme de temperatura se partirá del valor de la temperatura del aire a la sombra en el lugar del emplazamiento del puente.

El valor característico de la temperatura máxima del aire a la sombra T_{max} depende del clima del lugar y de la altitud y, para un periodo de retorno de 50 años será el que se indica en el mapa de isotermas de la figura 4.3-a de la IAP-11.



Como valor característico de la temperatura mínima del aire a la sombra T_{min} se tomará, para un periodo de retorno de 50 años, el que se deduce de la tabla 4.3-a en función de la altitud del emplazamiento y de la zona climática invernal que se deduce del mapa de la figura 4.3-b.

ALTITUD [m]	ZONA DE CLIMA INVERNAL (SEGÚN FIGURA 4.3-b)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	-7	-11	-11	-6	-5	-6	6
200	-10	-13	-12	-8	-8	-8	5
400	-12	-15	-14	-10	-11	-9	3
600	-15	-16	-15	-12	-14	-11	2
800	-18	-18	-17	-14	-17	-13	0
1000	-20	-20	-19	-16	-20	-14	-2
1200	-23	-21	-20	-18	-23	-16	-3
1400	-26	-23	-22	-20	-26	-17	-5
1600	-28	-25	-23	-22	-29	-19	-7
1800	-31	-26	-25	-24	-32	-21	-8
2000	-33	-28	-27	-26	-35	-22	-10

Por tanto, considerando que Segovia se encuentra en el intervalo de $[40-42]^\circ\text{C}$ en el mapa de isotermas, en la zona climática invernal 3 del mapa y a 1000 metros de altitud, los valores de la



temperatura máxima y mínima del aire a la sombra serán:

- $T_{\max} = 42 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $T_{\min} = -19 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Al disponer de un periodo de retorno diferente de 50 años, se deben de ajustar los valores de $T_{\max,p}$ y $T_{\min,p}$ según las expresiones siguientes a fin de extrapolar el valor a un periodo de retorno de 100 años.

- $T_{\max,p} = T_{\max} \{k_1 - k_2 \ln [-\ln (1 - p)]\} = 42 \{0,781 - 0,056 \ln [-\ln (1 - 0,01)]\} = 43,62 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $T_{\min,p} = T_{\min} \{k_3 + k_4 \ln [-\ln (1 - p)]\} = -19 \{0,393 + (-0,156) \ln [-\ln (1 - 0,01)]\} = -21,10 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Siendo p el inverso del periodo de retorno y considerando para los coeficientes los valores: $k_1 = 0,781$; $k_2 = 0,056$; $k_3 = 0,393$ y $k_4 = -0,156$.

➤ Componente uniforme de temperatura

La componente uniforme de la temperatura del tablero, también denominada temperatura efectiva (temperatura media de la sección transversal), tendrá un valor mínimo $T_{e,\min}$ y un valor máximo $T_{e,\max}$ que se determinarán a partir de la temperatura del aire, mediante las expresiones siguientes:

- $T_{e,\min} = T_{\min} + \Delta T_{e,\min} = -21,10 + (+8) = -13,10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $T_{e,\max} = T_{\max} + \Delta T_{e,\max} = 43,62 + (+2) = 45,62 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Los valores de $\Delta T_{e,\min}$ y $\Delta T_{e,\max}$ vienen definidos en la tabla 4.3-b de la IAP-11 en función del tipo de tablero:

TIPO DE TABLERO	$\Delta T_{e,\min} [^{\circ}\text{C}]$	$\Delta T_{e,\max} [^{\circ}\text{C}]$
Tipo 1: Tablero de acero	-3	+16
Tipo 2: Tablero mixto	+4	+4
Tipo 3: Tablero de hormigón	+8	+2

Por tanto considerando un tablero de hormigón, los valores de $\Delta T_{e,\min}$ y $\Delta T_{e,\max}$, serán +8 y +2 respectivamente.

➤ Rango de la componente uniforme de temperatura

La variación de la componente uniforme de temperatura ocasionará, un cambio en la longitud del elemento. El rango de variación de la componente uniforme de temperatura en el tablero será:

$$\Delta T_N = T_{e,\max} - T_{e,\min}$$

A partir de los valores característicos máximo y mínimo de la componente uniforme de temperatura y a partir de la temperatura inicial T_0 (temperatura media del tablero en el momento en que se coacciona su movimiento), se obtendrán los rangos de variación térmica que permitan determinar la contracción y la dilatación máximas del tablero.

Se considera $T_0 = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$

El valor característico de la máxima variación de la componente uniforme de temperatura en contracción $\Delta T_{N,\text{con}}$ será:

$$\Delta T_{N,\text{con}} = T_0 - T_{e,\min} = 15 - (-13,10) = 28,10 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

El valor característico de la máxima variación de la componente uniforme de temperatura en dilatación $\Delta T_{N,\text{exp}}$ será:

$$\Delta T_{N,\text{exp}} = T_{e,\max} - T_0 = 45,62 - 15 = 30,62 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Para el dimensionamiento de los aparatos de apoyo y de las juntas de dilatación se toma el valor de $\Delta T_{N,\text{con}} + 5$ en contracción y de $\Delta T_{N,\text{exp}} + 5$ en expansión.

Por tanto queda definido de la siguiente manera:

- Contracción: $\Delta T_{N,\text{con}} + 5 = 28,10 + 5 = 33,10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Expansión: $\Delta T_{N,\text{exp}} + 5 = 30,62 + 5 = 35,62 \text{ }^{\circ}\text{C}$

3.2.3.2. COMPONENTE DE LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA

➤ Diferencia vertical

A lo largo de un periodo de tiempo determinado, el calentamiento y enfriamiento de la cara superior del tablero da lugar a una variación de temperatura en la altura de la sección transversal que tendrá un valor de máximo calentamiento (cara superior más caliente) y un



valor de máximo enfriamiento (cara superior más fría).

El efecto de la diferencia vertical de temperatura se debe considerar mediante el empleo de una componente lineal equivalente de la diferencia de temperatura con $\Delta T_{M,heat}$ y $\Delta T_{M,cool}$, siendo estos valores diferencias de temperatura entre las fibras superior e inferior del tablero, obtenidas de la tabla 4.3-d:

TABLA 4.3-d COMPONENTE LINEAL DE LA DIFERENCIA VERTICAL DE TEMPERATURA PARA TABLEROS TIPO 1 Y TIPO 3

TIPO DE TABLERO	FIBRA SUPERIOR MÁS CALIENTE	FIBRA SUPERIOR MÁS FRÍA
	$\Delta T_{M,heat}$ [°C]	$\Delta T_{M,cool}$ [°C]
Tipo 1: Tablero de acero	18	13
Tipo 3: Tablero de hormigón		
— Sección cajón	10	5
— Sección de vigas	15	8
— Sección losa	15	8

Estos valores corresponden a espesores de pavimento de 50 mm. Para espesores de pavimento diferentes a 50 mm se aplicará a estos valores un factor corrector en función de la siguiente tabla:

TABLA 4.3-e COEFICIENTE k_{sur} DE INFLUENCIA DEL TIPO Y ESPESOR DE PAVIMENTO

ESPESOR DEL PAVIMENTO	TABLERO TIPO 1		TABLERO TIPO 3	
	FIBRA SUPERIOR MÁS CALIENTE	FIBRA SUPERIOR MÁS FRÍA	FIBRA SUPERIOR MÁS CALIENTE	FIBRA SUPERIOR MÁS FRÍA
	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}
Sin impermeabilización ni pavimento	0,7	0,9	0,8	1,1
Con impermeabilización y sin pavimento ⁽¹⁾	1,6	0,6	1,5	1,0
50 mm	1,0	1,0	1,0	1,0
100 mm	0,7	1,2	0,7	1,0
150 mm	0,7	1,2	0,5	1,0

⁽¹⁾ Estos valores representan valores límite superiores para superficies de color oscuro.

➤ Diferencia horizontal:

La diferencia de soleamiento entre un lado y otro de la sección transversal del tablero puede dar lugar a una diferencia horizontal de temperatura. Este hecho se produce en tableros que presentan una orientación próxima a la este-oeste, con mayor soleamiento general en la cara

sur, pero también se produce en puentes con orientación próxima a la norte-sur, con un mayor soleamiento en el lado este al amanecer con un máximo en los meses de verano, y en el lado oeste al atardecer con un máximo en los meses de invierno.

En aquellos casos en que esta acción pueda dar lugar a efectos estructurales o funcionales significativos, se considerarán los valores característicos de la diferencia de temperatura entre las dos caras laterales extremas del tablero definidos en la tabla 4.3-f:

TABLA 4.3-f DIFERENCIA TRANSVERSAL DE TEMPERATURA ENTRE LAS DOS CARAS EXTERNAS DEL TABLERO

TABLEROS TIPO 1 Y TIPO 2		TABLEROS TIPO 3	
$l_v \leq 2 h_a$	$l_v > 2 h_a$	$l_v \leq 2 h_a$	$l_v > 2 h_a$
18 °C	—	5 °C	—

$l_v = 2,50$ metros

$h_a = 1,60$ metros

$2,50 < 1,6 \cdot 2 = 3,20$ metros

Dado que se trata de un tablero de tipo 3 y se cumple $l_v \leq 2 h_a$, la diferencia transversal de temperatura entre las dos caras externas del tablero es de 5 °C.

➤ Diferencia local en paredes de secciones cajón de hormigón:

En los grandes puentes de hormigón con sección cajón, en los que pueden aparecer diferencias significativas de temperatura entre las caras interior y exterior de las almas del cajón, se tendrá en cuenta dicho efecto considerando una diferencia lineal de temperatura entre ambas caras.

A falta de datos específicos, se adoptará una diferencia de 15 °C.

3.2.3.3. SIMULTANEIDAD DE LA COMPONENTE UNIFORME Y DE LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA

Se tendrá en cuenta la actuación simultánea de la variación de la componente uniforme, $\Delta T_{N,exp}$ o $\Delta T_{N,con}$, y la diferencia de temperatura, $\Delta T_{M,heat}$ o $\Delta T_{M,cool}$, ambas componentes se combinarán de acuerdo con las expresiones siguientes:

$$\Delta T_M + w_N \Delta T_N$$

$$w_M \Delta T_M + \Delta T_N$$

con $w_N = 0,35$ y $w_M = 0,75$



Estas expresiones dan lugar a ocho posibles formas de considerar la concomitancia de las distintas componentes de la acción térmica.

$$\Delta T_{M,heat} + w_N \Delta T_{N,exp} \quad w_M \Delta T_{M,heat} + \Delta T_{N,exp}$$

$$\Delta T_{M,heat} + w_N \Delta T_{N,con} \quad w_M \Delta T_{M,heat} + \Delta T_{N,con}$$

$$\Delta T_{M,cool} + w_N \Delta T_{N,exp} \quad w_M \Delta T_{M,cool} + \Delta T_{N,exp}$$

$$\Delta T_{M,cool} + w_N \Delta T_{N,con} \quad w_M \Delta T_{M,cool} + \Delta T_{N,con}$$

4.- ACCIONES ACCIDENTALES

4.1. IMPACTO

- Impacto contra sistemas de contención de vehículos

Según se dispone en la IAP-11, a efectos del proyecto estructural, el impacto de un vehículo contra el sistema de contención, se asimilará a una carga estática compuesta por una fuerza horizontal transversal y un momento de eje longitudinal concomitante, aplicados en la zona de conexión entre el elemento de contención y la estructura.

Se tomará para esta acción el valor de las fuerzas y momentos máximos, que facilitará a estos efectos el fabricante del sistema de contención, definidos en la normativa correspondiente.

4.2. SISMO

No procede su cálculo por ser $a_c = 0,04 \cdot g \cdot \gamma_i < 0,06 \cdot g$, siendo el coeficiente de importancia igual a 1.

APÉNDICE Nº 3: Combinación de
acciones



El valor de cálculo de una acción se obtiene multiplicando su valor representativo por el correspondiente coeficiente parcial γ_F . Estos coeficientes tendrán valores diferentes según la situación de proyecto de la que se trate y según el Estado Límite objeto de comprobación.

ACCIÓN		ψ_0	ψ_1	ψ_2	
Sobrecarga de uso	gr 1, Cargas verticales	Vehículos pesados	0,75	0,75	0
		Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0 / 0,2 ¹
		Carga en aceras	0,4	0,4	0
	gr 2, Fuerzas horizontales	0	0	0	
	gr 3, Peatones	0	0	0	
	gr 4, Aglomeraciones	0	0	0	
	Sobrecarga de uso en pasarelas	0,4	0,4	0	
Viento	F_{wk}	En situación persistente	0,6	0,2	0
		En construcción	0,8	0	0
		En pasarelas	0,3	0,2	0
Acción térmica	T_k	0,6	0,6	0,5	
Nieve	$Q_{Sn,k}$	En construcción	0,8	0	0
Acción del agua	W_k	Empuje hidrostático	1,0	1,0	1,0
		Empuje hidrodinámico	1,0	1,0	1,0
Sobrecargas de construcción	Q_c	1,0	0	1,0	

- VALOR DE CÁLCULO PARA COMPROBACIONES RELATIVAS A ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Para los coeficientes parciales de seguridad, se adoptan los valores recogidos en la siguiente tabla:

TIPO DE ACCIÓN	SITUACIONES PERSISTENTES Y TRANSITORIAS		SITUACIONES ACCIDENTALES	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
PERMANENTE	1,0	1,35	1,0	1,0
VARIABLE	0,0	1,50	0,0	1,0
ACCIDENTAL	-	-	1,0	1,0

- VALOR DE CÁLCULO PARA COMPROBACIONES RELATIVAS A ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Para los coeficientes parciales de seguridad, se adoptan los valores recogidos en la siguiente tabla:

TIPO DE ACCIÓN	SITUACIONES PERSISTENTES Y TRANSITORIAS	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable
PERMANENTE	1,0	1,0
VARIABLE	0,0	1,0

APÉNDICE Nº 4: Tablero



1. SECCIÓN Nº1: Dimensionamiento de armaduras activas y pasivas...	36
2. SECCIÓN Nº2: Cálculo del pretensado.....	48
3. SECCIÓN Nº3: Comprobación ELU frente a sollicitaciones normales	
4. SECCIÓN Nº4: Comprobación frente a cortante y rasante	
5. SECCIÓN Nº5: Flexión transversal de los voladizos y torsión	
6. SECCIÓN Nº6: Estado Límite de Servicio	
7. SECCIÓN Nº7: Envolventes de esfuerzos	

APÉNDICE Nº 4 sección 1:
dimensionamiento de armaduras
activas y pasivas

38



En este apéndice se incluyen una serie de indicaciones sobre la metodología adoptada al tratar el cálculo del puente así como la comprobación de los resultados obtenidos. Para ello, se ha utilizado el programa SAP2000 donde se ha calculado la estructura a partir de un modelo de la misma.

1. DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS ACTIVAS

Se entiende por pretensado la aplicación controlada de una tensión al hormigón mediante el tesado de tendones de acero de alta resistencia constituidos por alambres, cordones o barras.

Para el caso objeto de estudio, el pretensado será interior, donde el tendón está situado en el interior de la sección transversal de hormigón, y será con armaduras postesas: el hormigonado se realiza antes del tesado de las armaduras activas, que se alojan en vainas. Cuando el hormigón ha adquirido suficiente resistencia se procede al tesado y anclaje de las armaduras. Por último, desde el punto de vista de las condiciones de adherencia del tendón, el pretensado será no adherente; este es el caso para armadura postesa en el que se utilizan como sistemas de protección inyecciones que no crean adherencia entre ésta y el hormigón del elemento.

1.1. PREDIMENSIONAMIENTO

Debido al desconocimiento de datos suficientes para realizar cálculos con precisión, se definen unas hipótesis iniciales para poder obtener las pérdidas totales o el momento hiperestático de pretensado. Una vez dimensionado teniendo en cuenta esas hipótesis, se calculan las pérdidas instantáneas y diferidas y se verifican los Estados Límite de Fisuración.

Las hipótesis de partida serán:

- Aproximación de la sección neta y homogeneizada a la sección bruta.
- Estimación del número de vainas a utilizar con sus correspondientes cordones.
- Aproximación de las pérdidas totales a largo plazo a un 20% de la fuerza inicial de pretensado en anclaje activo.

La fuerza de tesado P_0 ha de proporcionar sobre las armaduras activas una tensión no mayor, en cualquier punto, que el menor de los valores siguientes:

$$0,7 \cdot f_{p,máx,k} ; 0,85 \cdot f_{pk}$$

donde:

$f_{p,máx,k}$: carga unitaria máxima característica

f_{pk} : límite elástico característico.

Para el cálculo de la cuantía de armaduras activas se va a aplicar un criterio de predimensionamiento consistente en suponer un peso de acero activo de 25 kg/m² de puente, siendo la cuantía total de pretensado:

$$11,80 \times L \times 25 = 295 \times L \text{ (kg)}$$

Dicho pretensado está formado por un número 'n' de torones de siete alambres con un área nominal de 0,6" de acero Y-1860 S7. Un cable de estas dimensiones tiene un peso de 1,172 kg/m. El producto del número de vainas por el número de cables que hay dentro de en cada vaina, el peso de cada cable y la longitud total del puente nos dará el peso total de pretensado, que igualado a la ecuación anterior nos dará el número de torones final.

$$n \times t \times 1,172 \times L = 295 \times L \rightarrow n \times t = 251,71 \rightarrow 252 \text{ torones repartidos en vainas}$$

Esos 252 torones irán repartidos en ambas almas de forma simétrica, 126 en cada una, que irán agrupados en grupos de 19 torones, obteniéndose 7 cables por alma.

Finalmente, el pretensado está formado por 7 cables por alma (14 en total) compuestos por 19 torones de 15,7 mm en acero Y-1860 S7. Las vainas tienen 110 mm de diámetro.

La fuerza de tesado será la que produce el 75% de la fuerza de rotura:

$$0,75 \times 1860 \times \frac{150}{1000} \times 19 = 3980 \text{ KN}$$

Respecto al trazado de los cables, éstos serán simétricos respecto al centro del puente. La entrega (distancia entre eje de apoyos al extremo) es de 0,6 m. En el eje de apoyos está centrado en la sección (1 m), donde comienza una parábola que tiene su mínimo en $x=0,375 \cdot 32$ al ser el punto de momento flector máximo, y a una altura desde la parte inferior del tablero de 0,165 m, ya que la norma indica que entre la vaina y el contorno del tablero debe haber una distancia mínima igual al diámetro de una vaina. A continuación, el trazado seguirá con dos parábolas conectadas por entrar en la zona de negativos, que tendrán un punto de inflexión en $x=30,50$ m. Por las propiedades de las parábolas, cuando una parábola con tangente inicial horizontal se conecta con otra a la que es tangente también y cuya tangente final es horizontal también los puntos de inicio, final e inflexión están alineados. Sabiendo esto, por geometría se puede calcular la coordenada vertical del punto de inflexión, que será de 1,55 m. Para el vano central, habrá dos parábolas simétricas con un mínimo en el centro del vano de altura 0,165 m.

Con ayuda de las condiciones de contorno definidas anteriormente, se definen las ecuaciones de la parábola.

$$y1 = 0,00579861x^2 - 0,13916667x + 1$$

$$y2 = 0,00451351x^2 - 0,1832432x + 0,81494595$$



$$y_3 = y_4 = -0,055667x^2 + 3,562667 - 55,167667$$

$$y_5 = 0,004514x^2 - 0,469405x + 12,36954$$

	x (m)	y (m)	y=Ax ² +Bx+C	
Parábola 1	0	1	Parábola 1	
	2	0,7448611	C	1
	4	0,53611108	B	-0,13916667
	6	0,37374994	A	0,00579861
	8	0,25777768	Parábola 2	
	10	0,1881943	A	0,00451351
	12	0,165	B	-0,10832432
Parábola 2	14	0,18305343	C	0,81494595
	16	0,23721539	Parábola 3	
	18	0,32748543	A	-0,055667
	20	0,45386355	B	3,562667
	22	0,61634975	C	-55,167667
	24	0,81494403	Parábola 4	
	26	1,04964639	A	-0,055667
Parábola 3	28	1,32045683	B	3,562667
	30	1,62737535	C	-55,167667
Parábola 4	30,5	1,55	Parábola 5	
Parábola 5	32	1,835	A	0,004514
	33,5	1,55	B	-0,469405
	34	1,627954	C	12,36954
	36	1,321104		
	38	1,050366		
	40	0,81574		
	42	0,617226		
	44	0,454824		
	46	0,328534		
	48	0,238356		
	50	0,18429		
	52	0,165		

1.2. MODELO DE CÁLCULO

El modelo implantado en SAP2000 ha sido el de una barra que sigue la directriz del puente con incrementos de 3,50 m aproximadamente (se ha dividido la longitud total del puente en treinta tramos), para poder asignar los valores del carro de avance.

Las barras poseen las características geométricas y mecánicas del tablero.

Se introducen los valores de las cargas de apartados anteriores, creando unas posteriores combinaciones de acciones para obtener los esfuerzos sufridos por el tablero.

El programa de cálculo SAP2000 permite trabajar con elementos lineales (elementos tipo viga) y con elementos finitos (membranas, placas, etc.). Para analizar elementos lineales, el cálculo se basa en la Teoría de vigas de Timoshenko, y los esfuerzos son estimados mediante el balance de cargas de acuerdo con la rigidez de los elementos. Por otro lado, para analizar los elementos finitos se puede realizar un cálculo basado en la teoría de placas de Reissner-Mindlin o la teoría de placas de Love-Kirchoff.

Para la aceptación del modelo, se aceptan las suposiciones básicas de la teoría de vigas de Timoshenko:

1. El material del elemento es homogéneo, isotrópico y lineal-elástico; cumpliendo la ley de elasticidad de Hooke. Coeficiente de Poisson despreciable.
2. El desplazamiento vertical de los puntos que se encuentran sobre la sección transversal del elemento en una posición x, son pequeños e iguales a los desplazamientos del eje de la viga.
3. El desplazamiento lateral a lo largo del eje de la viga es nulo.
4. La sección transversal del elemento en una posición x normal al eje de la viga antes de la deformación, permanece plana pero no necesariamente ortogonal al eje del elemento después de la deformación. Esto supone la presencia de un estado de tensiones cortantes en la sección de la viga diferentes a 0.

Para introducir el modelo del puente en el programa de cálculo se han seguido los siguientes pasos:

- Definición de los materiales:

En primer lugar, se han definido los diferentes materiales de los que está compuesta la estructura del puente, así como sus respectivas características. En este caso, el material es hormigón HP-40.



➤ Definición de la sección:

Una vez definido el material principal que compone la estructura del tablero, se ha de dimensionar la sección transversal del mismo. Esta se ha definido diseñando geométricamente las diferentes partes de la sección en cajón de acuerdo con lo expuesto en el Apéndice nº 1.

Esta sección corresponde a la sección tipo del puente en puntos diferentes a los apoyos, donde será totalmente maciza. Sus dimensiones son 11,80 m y 6 m de anchura máxima y mínima, respectivamente; un espesor variable entre 0,25 y 0,40 m en las alas y 2 m de canto.

➤ Diseño longitudinal:

En cuanto al diseño longitudinal, se ha definido mediante coordenadas las dimensiones del puente a lo largo de su recorrido. Éste tiene una longitud de 104 m divididos en tres vanos de 32, 40 y 32 m, respectivamente.

A su vez, cada vano se dividirá en 10 partes o “frames” para su posterior análisis. Las uniones entre los elementos de cada tramo se consideran como empotramientos.

De esta forma se obtiene el modelo tridimensional con la sección del cajón incluida en la longitud del puente.

➤ Selección de apoyos:

Una vez definido el puente longitudinal y transversalmente, se han seleccionado los apoyos extremos en los estribos, así como intermedios en las pilas, atendiendo a sus restricciones en cuanto a traslación y rotación.

Para un extremo del puente, las restricciones se han dispuesto de la siguiente manera:

Restrains in Joint Local Directions	
<input checked="" type="checkbox"/> Translation 1	<input checked="" type="checkbox"/> Rotation about 1
<input checked="" type="checkbox"/> Translation 2	<input type="checkbox"/> Rotation about 2
<input checked="" type="checkbox"/> Translation 3	<input type="checkbox"/> Rotation about 3

Para el otro apoyo extremo y para los apoyos intermedios, se han dispuesto como sigue:

Restrains in Joint Local Directions	
<input type="checkbox"/> Translation 1	<input checked="" type="checkbox"/> Rotation about 1
<input checked="" type="checkbox"/> Translation 2	<input type="checkbox"/> Rotation about 2
<input checked="" type="checkbox"/> Translation 3	<input type="checkbox"/> Rotation about 3

➤ Cargas del puente o “bridge loads”:

Este apartado consiste en especificar detalladamente los diferentes carriles virtuales de los que se compone el tablero y donde actuarán las diferentes cargas, así como las clases de vehículos y sus características de acuerdo con la IAP-11. De esta forma, se han definido 8 carriles o “lanes” con sus respectivas características, así como cinco clases de vehículos.

➤ Patrones de carga o “load patterns”:

Consiste en la creación de las diferentes cargas que actuarán en el puente: peso propio, carga muerta, temperatura (máxima y mínima), gradiente (positivo y negativo) y por último un caso nulo.

Por otro lado, se crean dos casos de carga “moving load”, que hacen referencia a las dos formas simétricas en las que se pueden colocar los carriles con sus respectivos casos de carga.

Una vez definidos todos los patrones y casos de carga, el siguiente paso consiste en realizar todas las posibles combinaciones de cargas que actúan sobre el tablero.

1.3. COMBINACIONES DE CARGA

En el Anejo nº3: Bases de cálculo, se han mostrado las combinaciones de cargas que propone la IAP-11. No obstante, todas estas combinaciones no resultan relevantes para los cálculos que se van a realizar.

Para definir las diferentes combinaciones de carga para el Estado Límite Último ELU y para el Estado Límite de Servicio ELS se han creado una serie de envolventes para los diferentes load patterns definidos anteriormente, que sirven para evaluar una envolvente máxima/mínima de los casos de carga.

Para la definición de las combinaciones de carga, se ha utilizado el tipo de combinación “linear add”, en la cual todos los resultados de casos de carga se multiplican por su factor de escala y se suman.

Para ELU se han creado cuatro casos de carga, los más desfavorables para la situación persistente o transitoria, mientras que para ELS se han obtenido cuatro casos para la combinación característica o poco probable, dos casos para la combinación frecuente y otros dos casos para la combinación casi-permanente.



Combinaciones de acciones para ELU:

COMBINACIONES ELU	ACCIONES			
	PP	CM	SU	ΔT
ELU-1	SÍ	SÍ	Principal USO-1	Concomitante
ELU-2	SÍ	SÍ	Principal USO-2	Concomitante
ELU-3	SÍ	SÍ	Concomitante USO-1	Principal
ELU-4	SÍ	SÍ	Concomitante USO-2	Principal

Combinación de acciones para ELS:

COMBINACIONES ELS		ACCIONES			
		PP	CM	SU	ΔT
ELS-1	Combinación característica o poco probable	SÍ	SÍ	Principal USO-1	Concomitante
ELS-2		SÍ	SÍ	Principal USO-2	Concomitante
ELS-3		SÍ	SÍ	Concomitante USO-1	Principal
ELS-4		SÍ	SÍ	Concomitante USO-2	Principal
ELS-5	Combinación frecuente	SÍ	SÍ	Principal USO-1	Concomitante
ELS-6		SÍ	SÍ	Principal USO-2	Concomitante
ELS-7	Combinación casi-permanente	SÍ	SÍ	-	Concomitante
ELS-8		SÍ	SÍ	-	Concomitante

1.4. FUERZA DE NEUTRALIZACIÓN

La fuerza de neutralización es aquella que, aplicada como sollicitación exterior sobre la sección al nivel de la armadura activa, anula las tensiones sobre toda la sección de hormigón.

Para situaciones con axil nulo, al aplicar una fuerza centrada a nivel de la armadura activa se obtienen curvaturas y deformaciones nulas; por consiguiente, las tensiones en el hormigón también lo son, y la tracción en la armadura activa adquiere el valor de la fuerza de neutralización.

Para armaduras postesas, el valor de la fuerza de neutralización es conocido en cada sección después de considerar las pérdidas instantáneas y diferidas, a partir de la fuerza de tesado en los anclajes.

El cálculo de este valor queda calculado mediante hojas de cálculo con Excel, disponibles en la Sección 2: Cálculo del pretensado.

1.5. PÉRDIDAS DE PRETENSADO

Para las armaduras activas, existen unas pérdidas en piezas con armaduras postesas, clasificadas en dos tipos según su instante de aparición.

El cálculo de los valores de las pérdidas de pretensado así como el pretensado característico se ha realizado a partir de la programación de la formulación de la instrucción EHE-08 en hojas de cálculo mediante Excel. Dichas hojas de cálculo se adjuntan en la Sección 2 de este mismo apéndice: Cálculo del pretensado.

1.5.1. PÉRDIDAS INSTANTÁNEAS DE FUERZA

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$$

donde:

ΔP_1 : Pérdidas de fuerza por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.

ΔP_2 : Pérdidas de fuerza por penetración de cuñas en los anclajes.

ΔP_3 : Pérdidas de fuerza por acortamiento elástico del hormigón.



Se han calculado los valores de las pérdidas para las secciones consideradas más determinantes, que son $x=0$, $x=12,00$ m, $x=16,00$ m, $x=30,50$ m, $x=32,00$ m y $x=52,00$ m.

1.5.1.1. Pérdidas de fuerza por rozamiento

Las pérdidas teóricas de fuerza por rozamiento entre las armaduras y las vainas dependen de la variación angular total α , del trazado del tendón entre la sección considerada y el anclaje activo que condiciona la tensión en tal sección; de la distancia x entre estas dos secciones; del coeficiente de rozamiento en curva y del coeficiente K de rozamiento en recta o rozamiento parásito. Estas pérdidas se valorarán a partir de la fuerza de tesado.

Los datos correspondientes a los valores de rozamiento deben definirse experimentalmente, habida cuenta del procedimiento de pretensado utilizado. A falta de datos concretos pueden utilizarse los valores experimentales sancionados por la práctica:

Tabla 20.2.2.1.1.a Valores del coeficiente de rozamiento μ en curva				
Disposición de las armaduras en las vainas	Estado superficial de las armaduras	Naturaleza de los aceros constitutivos de las armaduras		
		Alambres o cordones trellados	Barras laminadas lisas	Barras laminadas corrugadas
1. Tendón formado por varios elementos agrupados en una misma vaina de acero sin tratamiento superficial	Sin lubricar	0,21	0,25	0,31
	Con lubricación ligera (aceite soluble)	0,18	0,23	0,27
2. Tendón formado por un único elemento aislado, en una vaina sin tratamiento	Sin lubricar	0,18	0,22	0,28
	Con lubricación ligera (aceite soluble)	0,15	0,20	0,24

NOTA: Los valores de esta tabla aumentan hasta en 0,10 si el tendón muestra alguna oxidación en su superficie, incluso aunque esté lubricado.

Tabla 20.2.2.1.1.b					
Diámetro interior del conducto (en mm)	30	40	50	60	> 60
K/μ	0,016	0,012	0,009	0,007	0,006

Se recuerda que, en el caso de destesar parcialmente la armadura, los coeficientes de rozamiento al reducirse la carga son diferentes y, en general, mayores que los que aparecen en el proceso de tesado creciente. Se podrá tener en cuenta este hecho en los cálculos, deduciendo los nuevos valores de μ y de K a partir de resultados experimentales.

Para pretensado interior con armadura no adherente, de acuerdo con la experimentación y la experiencia práctica disponible, como valores de μ y K pueden tomarse los indicados en la tabla 20.2.2.1.1.c.

1.5.1.2. Pérdidas por penetración de cuñas

En los casos de trazados curvos, la valoración de la pérdida de tensión por penetración de cuñas se hará teniendo en cuenta los rozamientos en los conductos. Para ello podrán considerarse las posibles variaciones de los coeficientes de rozamiento al destesar el tendón, respecto a los valores que aparecen al tesar.

1.5.1.3. Pérdidas por acortamiento elástico del hormigón

En el caso de armaduras constituidas por varios tendones que se van tesando sucesivamente, al tesar cada tendón se produce un nuevo acortamiento elástico del hormigón que descarga, en la parte proporcional correspondiente a este acortamiento, a los anteriormente anclados.

Cuando las tensiones de compresión al nivel del baricentro de la armadura en fase de tesado sean apreciables, el valor de estas pérdidas se podrá calcular, si los tendones se tesan sucesivamente en una sola operación, admitiendo que todos los tendones experimentan un acortamiento uniforme, función del número n de los mismos que se tesan sucesivamente.

1.5.2. Pérdidas diferidas de pretensado

Se denominan pérdidas diferidas a las que se producen a lo largo del tiempo, después de ancladas las armaduras activas. Estas pérdidas se deben esencialmente al acortamiento del hormigón por retracción y fluencia y a la relajación del acero de tales armaduras.

La fluencia del hormigón y la relajación del acero están influenciadas por las propias pérdidas y, por lo tanto, resulta imprescindible considerar este efecto interactivo.

Por este motivo, y por no realizar un cálculo de análisis no lineal y diferido, se ha supuesto un porcentaje de pérdidas diferidas del 20% de las pérdidas instantáneas en cada sección objeto de estudio.

2. DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS PASIVAS

Para el dimensionamiento del armado del cajón, se ha partido de la normativa EHE-08 y del programa informático Prontuario informático del hormigón estructural (EHE-08), predimensionando la sección con valores usuales en la realidad que se ajusten al cumplimiento de la normativa y posteriormente comprobando si la sección resiste con el Prontuario informático o con la propia EHE-08.

2.1. DIMENSIONAMIENTO A FLEXIÓN

Como armaduras de flexión transversal, se han dispuesto 5 barras de 16 mm de diámetro por metro de puente tanto en la parte superior como en la parte inferior, dejando sus correspondientes recubrimientos (0,035 m) y dejando espacio para los cercos de cortante (0,012 m). En total se han dispuesto 512 barras en la parte superior y 512 barras en la parte inferior, en total 1040 barras que conforman el armado transversal.

Estas barras se corresponden a las armaduras llamadas A y B en los planos de Definición geométrica de la armadura pasiva (número 4).

Como armaduras de flexión longitudinal, se han dispuesto, además de la misma cuantía que de barras transversales, barras en todas las esquinas del aligeramiento de 16 mm de diámetro. En total, el armado longitudinal está formado por 5 barras por metro de 16 mm de diámetro en la



parte superior (59 en total), 5 barras por metro de 16 mm de diámetro en la parte inferior (30 en total) y una barra de 12 mm de diámetro en cada una de las esquinas del aligeramiento (8 en total).

Estas barras se corresponden a las llamadas C, N y M en los planos de Definición geométrica de la armadura pasiva (número 4)

Cabe añadir que para cubrir la longitud completa del puente se tendrán que solapar las barras, puesto que la longitud máxima comercial de las barras es de 12 metros. Se empalmarán 11 barras para cubrir la totalidad del puente en todos los casos en que se hable de armado longitudinal.

En la planilla de armado se cuantifica este número de armado, definido en el plano de Despiece del armado pasivo (número 5).

2.1.1. MODELO DE CÁLCULO A FLEXIÓN

Con el programa Prontuario informático del hormigón estructural (EHE-08), se introducen, en primer lugar, las características del hormigón que conforma la sección y del acero empleado tanto para las armaduras pasivas como para las armaduras activas. Para esto se define un nuevo material, al que se ha denominado HP-40-1.

Tras la creación de este nuevo material, se procede a la introducción de la geometría de la sección: se crea una nueva sección genérica con armado y se va introduciendo por coordenadas cada uno de los vértices de la sección, tanto en su perímetro exterior como interior. A continuación, se define el pretensado; por simplificación del modelo, éste se ha introducido en forma de dos barras que concentran la cuantía de las 7 que se sitúan en cada alma, colocadas con sus respectivas excentricidades horizontales.

Por último, se define la armadura pasiva de la sección: como a efectos de flexión sólo causa efecto la armadura definida en el apartado anterior, definiendo cada una de las barras a partir de su diámetro, su recubrimiento y sobre qué arista de la sección van situadas se completa la geometría de la sección.

Este procedimiento se realiza para cada una de las secciones a estudiar, puesto que la excentricidad vertical del pretensado y los esfuerzos que debe resistir la sección varían en función del punto de estudio.

En el apartado de Análisis, se comprueba si la sección resiste a flexión con la armadura dispuesta, introduciendo los esfuerzos obtenidos con el programa SAP2000. Dichos resultados están en la sección 2.- COMPROBACIÓN ELU FRENTE A SOLICITACIONES NORMALES de este mismo Apéndice.

2.2. DIMENSIONAMIENTO A CORTANTE

Para el dimensionamiento a cortante, se ha empleado la Instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Para el análisis de la capacidad resistente de las estructuras de hormigón frente a esfuerzos cortantes, esta normativa establece como método general de cálculo el de Bielas y Tirantes, que deberá utilizarse en todos aquellos elementos estructurales que estén sometidos a solicitaciones tangentes según un plano conocido.

Las comprobaciones relativas al Estado Límite de Agotamiento por esfuerzo cortante pueden llevarse a cabo a partir del esfuerzo cortante efectivo V_{rd} , dado por la siguiente expresión:

$$V_{rd} = V_d + V_{pd} + V_{cd}$$

donde:

V_d : valor de cálculo del esfuerzo cortante producido por las acciones exteriores.

V_{pd} : Valor de cálculo de la componente de la fuerza de pretensado paralela a la sección de estudio.

V_{cd} : Valor de cálculo de la componente paralela a la sección de la resultante de tensiones normales, tanto de compresión como de tracción en la armadura pasiva, sobre las fibras longitudinales de hormigón, en piezas de sección variable.

El valor de V_d se ha obtenido del modelo definido en el programa SAP2000. Aparece reflejado en las tablas devueltas por este mismo programa como valor V2.

Se ha predimensionado la armadura pasiva de cortante en forma de cercos de 12 mm de diámetro colocados cada 20 cm, por lo que se ha procedido a comprobar si la estructura resiste a las solicitaciones a cortante.

El Estado Límite de Agotamiento por esfuerzo cortante se puede alcanzar, ya sea por agotarse la resistencia a compresión del alma, o por agotarse su resistencia a tracción. En consecuencia, es necesario comprobar que se cumplen simultáneamente:

$$V_{rd} \leq V_{u1}$$

$$V_{rd} \leq V_{u2}$$



donde:

V_{u1} : Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

V_{u2} : esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

La forma de proceder para el cálculo del esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma será la indicada para piezas con armadura de cortante, cuya forma de proceder será calculando, por una parte, la contribución de la armadura transversal del alma a la resistencia a esfuerzo cortante, y por otro lado, la contribución del hormigón a la resistencia a esfuerzo cortante.

Estos cálculos se han efectuado para las secciones más desfavorables, las cuales, contando con la simetría de la estructura, son $x=0$, $x=12,00$ m, $x=16,00$ m, $x=30,50$ m, $x=32,00$ m y $x=52,00$ m.

Respecto a la disposición del armado a cortante, la separación longitudinal deberá cumplir las condiciones indicadas para asegurar un adecuado confinamiento del hormigón sometido a compresión oblicua. En todos los casos, se prolongará la colocación de cercos o estribos en una longitud igual a medio canto de la pieza, más allá de la sección en la que teóricamente dejen de ser necesarios. En el caso de apoyos, los cercos o estribos se dispondrán hasta el borde de los mismos.

2.3. DIMENSIONAMIENTO A RASANTE

Para el cálculo de la armadura de unión entre alas y alma de las cabezas de vigas en cajón, se empleará el método de Bielas y Tirantes. Para la determinación del esfuerzo rasante puede suponerse una redistribución plástica en una zona de la viga de longitud a_r .

El esfuerzo rasante medio por unidad de longitud que debe ser resistido será:

$$S_d = \frac{\Delta F_d}{a_r}$$

donde:

a_r : longitud de distribución plástica considerada. La ley de momentos en la longitud indicada debe presentar variación monótona creciente o decreciente. Al menos los puntos de cambio de signo de momento deben adoptarse siempre como límites de zona a_r .

ΔF_d : variación en la distancia a_r de la fuerza longitudinal actuante en la sección del ala exterior al plano.

En ausencia de cálculos más rigurosos deberá cumplirse:

$$S_d \leq S_{u1}$$

$$S_d \leq S_{u2}$$

donde:

S_{u1} : esfuerzo rasante de agotamiento por compresión oblicua en el plano.

S_{u2} : esfuerzo rasante de agotamiento por tracción en el plano.

En el caso de rasante entre alas y alma combinado con flexión transversal, se calculan las armaduras necesarias por ambos conceptos y se dispone la suma de ambas, pudiéndose reducir la armadura de rasante teniendo en cuenta la compresión debida a la flexión transversal. Para el caso del armado frente a rasante entre alas y alma, se ha procedido de forma análoga a las anteriores, predimensionando una cuantía de armadura y verificando el cumplimiento de los distintos parámetros establecidos por la instrucción.

Continuando con la forma de proceder anterior, tanto para la comprobación a cortante como para la comprobación a rasante, se ha realizado el cálculo mediante hojas de cálculo, cuya visualización está disponible en la sección cuarta de este mismo apéndice: comprobación frente a cortante y rasante.

2.4. DIMENSIONAMIENTO A TORSIÓN

El estado tensional de la pieza no fisurada se transforma esencialmente al aparecer las fisuras, en función de la disposición de las armaduras, reduciéndose la rigidez a torsión de la pieza a una pequeña fracción de la correspondiente a la pieza no fisurada.

La resistencia a torsión de las secciones se calcula utilizando una sección cerrada de pared delgada. Para el caso al cual hay que aplicar el cálculo, la sección de cálculo está constituida por el contorno del cajón del puente al cual se le han retirado los aligeramientos exteriores, quedando una sección hueca de espesor 25 cm constantes. En zonas cercanas a los apoyos no podrán considerarse como colaborantes a la rigidez a torsión de la sección aquellos elementos de la misma cuya transmisión de esfuerzos a los elementos de apoyo no pueda realizarse de forma directa.

El Estado Límite de Agotamiento por Torsión puede alcanzarse, ya sea por agotarse la resistencia a compresión del hormigón, o por agotarse la resistencia a tracción de las armaduras dispuestas. Es necesario comprobar que se cumple simultáneamente:



$$T_d \leq T_{u1}$$

$$T_d \leq T_{u2}$$

$$T_d \leq T_{u3}$$

donde:

T_d: momento torsor de cálculo en la sección, obtenido mediante el modelo de SAP2000.

T_{u1}: Máximo momento torsor que pueden resistir las bielas comprimidas de hormigón.

T_{u2}: Máximo momento torsor que pueden resistir las armaduras transversales.

T_{u3}: Máximo momento torsor que pueden resistir las armaduras longitudinales.

Se ha situado una barra longitudinal en cada esquina de la sección real para asegurar la transmisión a la armadura transversal de las fuerzas longitudinales ejercidas por las bielas de compresión.

Las hojas de cálculo referentes a estos cálculos se encuentran en la sección quinta: flexión transversal de los voladizos y torsión.

APÉNDICE Nº 4 sección 2: cálculo del
pretensado



1. CÁLCULO DE LA FUERZA DE NEUTRALIZACIÓN.....	52
1.1. SECCIÓN X=0.....	52
1.2. SECCIÓN X=12,00 m.....	53
1.3. SECCIÓN X=16,00 m.....	54
1.4. SECCIÓN X=30,50 m.....	55
1.5. SECCIÓN X=32,00 m.....	56
1.6. SECCIÓN X=52 m.....	57
 2. CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS DE PRETENSADO.....	 58
2.1. SECCIÓN X=0.....	58
2.2. SECCIÓN X=12,00 m.....	59
2.3. SECCIÓN X=16,00 m.....	60
2.4. SECCIÓN X=30,50.....	61
2.5. SECCIÓN X=32,00 m.....	62
2.6. SECCIÓN X=52 m.....	63

En este apéndice se incluyen las hojas de cálculo realizada para el cálculo de, en primer lugar, la fuerza de neutralización, y en segundo lugar, de las pérdidas de pretensado, con lo acorde a lo expuesto en la Sección anterior en los respectivos apartados, y para las secciones indicadas.

1. CÁLCULO DE LA FUERZA DE NEUTRALIZACIÓN

1.1. SECCIÓN X=0

CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA		
fck	40	MPa
Ec	30891,05008	MPa
Armadura pasiva		
Es	200000	MPa
As	0,002010619	m²
Tendón		
Ap	0,002710299	m²
Diámetro vaina	0,11	m²
Ep	190000	MPa
Po	55720	KN
Esfuerzos		
Mg	0	KNm
Msc	0	KNm
V1	0,76647	m
V2	-1,23353	m
h	2	m

$$\begin{Bmatrix} \epsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c \cdot A_c - S_c^2)} \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN		
Sólo actúan las cargas permanentes		
HIPÓTESIS:		
Sección neta=sección bruta		
Sección no fisurada		
Ab	7,2712	m²
Sb	0	m³
v1b	0,76647	m
lxb	3,8119	m^4
lb	3,8119	m^4
CDG	1,23353	m
Er	30891,05008	MPa
Vp	-0,23353	m
vs	-1,18253	m
E01	0,000248069	
c1	-0,0001105	
c	856209931,2	
i	-13012,2916	

DEBIDAS A LA SOBRECARGA		
Sección homogeneizada		
Ah	7,287870098	m²
Sh	-0,003892968	m³
lh	3,812809125	m^4
np	6,150648797	
AE01	0	
Ac1	0	
c	858377098,3	
i	0	
(Δσ₁)1	0	MPa
(Δσ₂)1	0	MPa
(Δσₛ)1	0	MPa
(Δσₚ)1	0	MPa
(σ₁)2	5,04668932	MPa
(σ₂)2	11,87388395	MPa
(σₛ)2	75,74873922	MPa
(σₚ)2	-20558,61653	MPa

SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN

b	6	m
h	2	m

Fuerza de neutralización		
Epo	-0,10847712	
Pn	-55861,0338	KN
en	-0,23353	m
N	55861,03381	KN
M	-12795,2272	KNm
e	-0,22905461	m

ns	6,474367154
nc	1

Ecp	0,000273875
Ep	-0,10820324



1.2. SECCIÓN X=12,00 m

CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA		
fck	40	MPa
Ec	30891,05008	MPa
Armadura pasiva		
Es	200000	MPa
As	0,002010619	m²
Tendón		
Ap	0,002710299	m²
Diámetro vaina	0,11	m²
Ep	190000	MPa
Po	55720	KN
Esfuerzos		
Mg	18674,242	KNm
Msc	0	KNm

V1	0,76647	m
V2	-1,23353	m
h	2	m

$$\begin{Bmatrix} \varepsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c - A_c - S_c^2)} \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN		
Sólo actúan las cargas permanentes		
HIPÓTESIS:		
Sección neta=sección bruta		
Sección no fisurada		
Ab	7,2712	m²
Sb	0	m³
v1b	0,76647	m
lxb	3,8119	m⁴
lb	3,8119	m⁴
CDG	1,23353	m
Er	30891,05008	MPa
Vp	-1,06853	m
vs	-1,18253	m

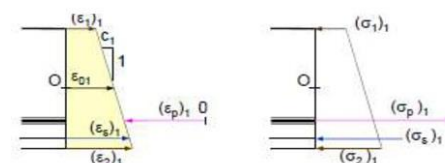
E01	0,000248069
c1	-0,000347032
c	856209931,2
i	-40864,2496

DEBIDAS A LA SOBRECARGA		
Sección homogeneizada		
Ah	7,287870098	m²
Sh	-0,0178125	m³
lh	3,83093319	m⁴
np	6,150648797	

AE01	0
Ac1	0
c	862448035,3
i	0

(Δσ₁)1	0	MPa
(Δσ₂)1	0	MPa
(Δσₛ)1	0	MPa
(Δσₚ)1	0	MPa

(σ₁)2	-0,553586198	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)2	20,88677142	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)2	131,6889018	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)2	-20558,61653	MPa	≥	-fct	-2,4561749



SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN

(σ₁)1	-0,553586198	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)1	20,88677142	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)1	131,6889018	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)1	-20558,61653	MPa	≥	-fct	-2,4561749

b	6	m
h	2	m

ns	6,474367154	
nc	1	
Fuerza de neutralización		
Epo	-0,10882213	
Pn	-56038,698	KN
en	-1,06853	m
N	56038,69796	KN
M	-40954,7879	KNm
		Ecp 0,000618883
		Ep -0,10820324
e	-0,73083047	m



1.3. SECCIÓN X=16,00 m

CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA		
fck	40	MPa
Ec	30891,05008	MPa
Armadura pasiva		
Es	200000	MPa
As	0,002010619	m²
Tendón		
Ap	0,002710299	m²
Diámetro vaina	0,11	m²
Ep	190000	MPa
Po	55720	KN
Esfuerzos		
Mg	16044,7529	KNm
Msc	0	KNm

V1	0,76647	m
V2	-1,23353	m
h	2	m

$$\begin{Bmatrix} \varepsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c \cdot A_c - S_c^2)} \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN		
Sólo actúan las cargas permanentes		
HIPÓTESIS:		
Sección neta=sección bruta		
Sección no fisurada		
Ab	7,2712	m²
Sb	0	m³
v1b	0,76647	m
lxb	3,8119	m⁴
lb	3,8119	m⁴
CDG	1,23353	m
Er	30891,05008	MPa
Vp	-0,99631461	m
vs	-1,18253	m

E01	0,000248069
c1	-0,00033519
c	856209931,2
i	-39469,8972

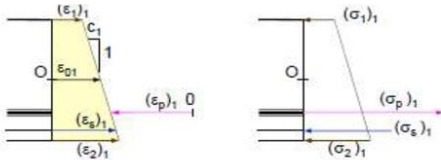
DEBIDAS A LA SOBRECARGA		
Sección homogeneizada		
Ah	7,287870098	m²
Sh	-0,016608662	m³
lh	3,828447453	m⁴
np	6,150648797	

AE01	0
Ac1	0
c	861889701,3
i	0

b	6	m
h	2	m

(Δσ₁)1	0	MPa
(Δσ₂)1	0	MPa
(Δσₛ)1	0	MPa
(Δσₚ)1	0	MPa

(σ₁)2	-0,273219634	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)2	20,43555928	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)2	128,8883697	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)2	-20558,61653	MPa	≥	-fct	-2,4561749



SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN

(σ₁)1	-0,27321963	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)1	20,43555928	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)1	128,8883697	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)1	-20558,6165	MPa	≥	-fct	-2,4561749

ns	6,474367154				
nc	1				
Fuerza de neutralización					
Epo	-0,10878527				
Pn	-56019,7173	KN	Ecp	0,000582024	
en	-0,99631461	m	Ep	-0,10820324	
N	56019,71734	KN			
M	-39518,5099	KNm			
e	-0,7054393	m			

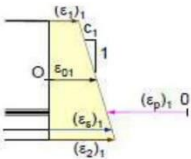


1.4. SECCIÓN X=30,50 m

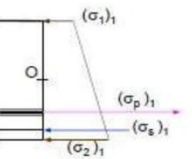
CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA			
fck	40	MPa	
Ec	30891,05008	MPa	
Armadura pasiva			
Es	200000	MPa	
As	0,002010619	m²	
Tendón			
Ap	0,002710299	m²	
Diámetro vaina	0,11	m²	
Ep	190000	MPa	
Po	55720	KN	
Esfuerzos			
Mg	-29541,522	KNm	
Msc	0	KNm	
V1	0,76647	m	
V2	-1,23353	m	
h	2	m	

$$\begin{Bmatrix} \epsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c \cdot A_c - S_c^2)} \cdot \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \cdot \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN			
Sólo actúan las cargas permanentes			
HIPÓTESIS:			
Sección neta=sección bruta			
Sección no fisurada			
Ab	7,2712	m²	
Sb	0	m³	
v1b	0,76647	m	
lxb	3,8119	m^4	
lb	3,8119	m^4	
CDG	1,23353	m	
Er	30891,05008	MPa	
Vp	0,47624687	m	
vs	-1,18253	m	
E01	0,000248069		
c1	-2,552E-05		
c	856209931,2		
i	-3005,0464		



DEBIDAS A LA SOBRECARGA			
Sección homogeneizada			
Ah	7,287870098	m²	
Sh	0,007939082	m³	
lh	3,815680963	m^4	
np	6,150648797		
AE01	0		
Ac1	0		
c	859022156,2		
i	0		
(Δσ ₁)1	0	MPa	
(Δσ ₂)1	0	MPa	
(Δσ _s)1	0	MPa	
(Δσ _p)1	0	MPa	
(σ ₁)2	7,05887569	MPa	≥ -2,4561749
(σ ₂)2	8,635541607	MPa	≥ -2,4561749
(σ _s)2	55,64936513	MPa	≥ -2,4561749
(σ _p)2	-20558,61653	MPa	≥ -2,4561749



b	6	m
h	2	m

ns	6,474367154	
nc	1	
Fuerza de neutralización		
Epo	-0,10843916	
Pn	-55841,4861	KN
en	0,47624687	m
N	55841,48614	KN
M	-2697,18901	KNm
e	-0,04830081	m

Ecp	0,000235915
Ep	-0,10820324

(σ ₁)1	7,05887569	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ ₂)1	8,635541607	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ _s)1	55,64936513	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ _p)1	-20558,6165	MPa			

SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN



1.5. SECCIÓN X=32,00 m

CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA		
fck	40	MPa
Ec	30891,05008	MPa
Armadura pasiva		
Es	200000	MPa
As	0,002010619	m²
Tendón		
Ap	0,002710299	m²
Diámetro vaina	0,11	m²
Ep	190000	MPa
Po	55720	KN
Esfuerzos		
Mg	-38108,2785	KNm
Msc	0	KNm

V1	0,76647	m
V2	-1,23353	m
h	2	m

$$\begin{Bmatrix} \varepsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c \cdot A_c - S_c^2)} \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN		
Sólo actúan las cargas permanentes		
HIPÓTESIS:		
Sección neta=sección bruta		
Sección no fisurada		
Ab	7,2712	m²
Sb	0	m³
v1b	0,76647	m
lxb	3,8119	m⁴
lb	3,8119	m⁴
CDG	1,23353	m
Er	30891,05008	MPa
Vp	0,60147	m
vs	-1,18253	m

E01	0,000248069
c1	-3,9017E-05
c	856209931,2
i	-4594,3701

DEBIDAS A LA SOBRECARGA		
Sección homogeneizada		
Ah	7,287870098	m²
Sh	0,010026564	m³
lh	3,817930677	m⁴
np	6,150648797	

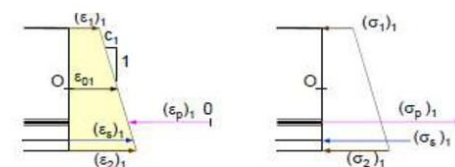
AE01	0
Ac1	0
c	859527475,8
i	0

(Δσ₁)1	0	MPa
(Δσ₂)1	0	MPa
(Δσₛ)1	0	MPa
(Δσₚ)1	0	MPa

(σ₁)2	6,739305677	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)2	9,149846405	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)2	58,84149353	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)2	-20558,61653	MPa	≥	-fct	-2,4561749

b	6	m
h	2	m

ns	6,474367154			
nc	1			
Fuerza de neutralización				
Epo	-0,10842785			
Pn	-55835,6601	KN	Ecp	0,000224601
en	0,60147	m	Ep	-0,10820324
N	55835,66006	KN		
M	-4274,80404	KNm		
e	-0,07656046	m		



SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN

(σ₁)1	6,739305677	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)1	9,149846405	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)1	58,84149353	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)1	-20558,6165	MPa			



1.6. SECCIÓN X=52,00 m

CÁLCULO DE UNA SECCIÓN PRETENSADA		
fck	40	MPa
Ec	30891,05008	MPa
Armadura pasiva		
Es	200000	MPa
As	0,002010619	m²
Tendón		
Ap	0,002710299	m²
Diámetro vaina	0,11	m²
Ep	190000	MPa
Po	55720	KN
Esfuerzos		
Mg	16733,7403	KNm
Msc	0	KNm

V1	0,76647	m
V2	-1,23353	m
h	2	m

$$\begin{Bmatrix} \varepsilon_{01} \\ c_1 \end{Bmatrix} = \frac{1}{E_r \cdot (I_c \cdot A_c - S_c^2)} \begin{bmatrix} I_c & -S_c \\ -S_c & A_c \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} P \\ P \cdot v_p + M_g \end{Bmatrix}$$

EN EL INSTANTE DE LA INYECCIÓN		
Sólo actúan las cargas permanentes		
HIPÓTESIS:		
Sección neta=sección bruta		
Sección no fisurada		
Ab	7,2712	m²
Sb	0	m³
v1b	0,76647	m
lxb	3,8119	m⁴
lb	3,8119	m⁴
CDG	1,23353	m
Er	30891,05008	MPa
Vp	-1,06853	m
vs	-1,18253	m

E01	0,000248069
c1	-0,00036351
c	856209931,2
i	-42804,7513

DEBIDAS A LA SOBRECARGA		
Sección homogeneizada		
Ah	7,287870098	m²
Sh	-0,0178125	m³
lh	3,83093319	m⁴
np	6,150648797	

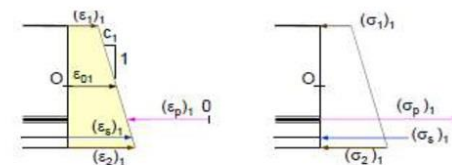
AE01	0
Ac1	0
c	862448035,3
i	0

(Δσ₁)1	0	MPa
(Δσ₂)1	0	MPa
(Δσₛ)1	0	MPa
(Δσₚ)1	0	MPa

(σ₁)2	-0,943768611	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)2	21,51471734	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)2	135,586365	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)2	-20558,61653	MPa	≥	-fct	-2,4561749

b	6	m
h	2	m

ns	6,474367154	
nc	1	
Fuerza de neutralización		
Epo	-0,10883974	
Pn	-56047,7657	KN
en	-1,06853	m
Ecp		
Ep		
0,000636492		
-0,10820324		
N	56047,76567	KN
M	-42904,9788	KNm
Ecp		
Ep		
0,000636492		
-0,10820324		
e	-0,76550739	m



SI ALGUNA DE LAS TENSIONES NO CUMPLE EL SER MAYOR O IGUAL LA HIPÓTESIS ES INCORRECTA -> LA SECCIÓN FISURA Y NO SE PUEDE APLICAR SUPERPOSICIÓN

(σ₁)1	-0,94376861	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σ₂)1	21,51471734	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₛ)1	135,586365	MPa	≥	-fct	-2,4561749
(σₚ)1	-20558,6165	MPa	≥	-fct	-2,4561749



2. CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS DE PRETENSADO

2.1. SECCIÓN X=0

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$$

donde:

- ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.
- ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.
- ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$$\Delta P_i = 6871,973892 \text{ KN}$$

Pretensado característico inicial

$$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$$

$$P_{ki} = 48848,02611 \text{ KN}$$

$$\Delta P_{dif} = 9769,605222 \text{ KN}$$

Pretensado característico final

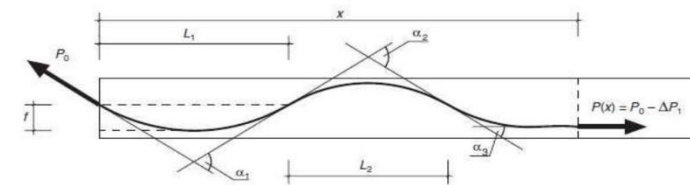
$$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$$

$$P_{kf} = 39078,42089 \text{ KN}$$

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

P ₀ (KN)	55720
α (rad.)	0,13916667
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	0

$$\Delta P_1 (X = 0) = 0$$



$$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu \alpha + Kx)}]$$

y = Ax ² + Bx + C	
Parábola 1	
C	1
B	-0,13916667
A	0,00579861

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3 \quad \text{VERDADERO}$$

$$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha m + K) \times (c - x)$$

Hipótesis 2 : Cable largo

$$c = \sqrt{\frac{\alpha \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$$

αm (rad/m)	0,01159722
λ (m-1)	0,003695416
a (m)	0,005
E _p (N/mm ²)	190000
A _p (m ²)	0,0514957

$$C = 15,41381182$$
$$\Delta P_2 = 6347,672538$$

$$\Delta P_2 \text{ (KN)} = 6347,6725$$

$$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$$

α_m variación angular media en la longitud c

$$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$$

$$\Delta P_1 (X = c) = 3173,836269$$

$$\Delta P_{2,0} = 6347,672538$$

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E _{cj} (Mpa)	29946,14145

σ _{cp} (Mpa)	
A _n (m ²)	14,875
I _n (m ⁴)	5,3315
M _g (mKn)	0
e _p (m)	-0,1217
Y _g	1,1217

$$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$$

$$\sigma_{cp} = 3,456304233 \text{ Mpa}$$

$$\Delta P_3 \text{ (KN)} = 524,30135$$

E _{cj}	29946,14145
t (días)	14



2.2. SECCIÓN X=12,00 m

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$$

donde:

ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.

ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.

ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$$\Delta P_i = 6258,189182 \text{ KN}$$

Pretensado característico Inicial

$$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$$

$$P_{ki} = 49461,81082 \text{ KN}$$

$$\Delta P_{dif} = 9892,362164 \text{ KN}$$

Pretensado característico final

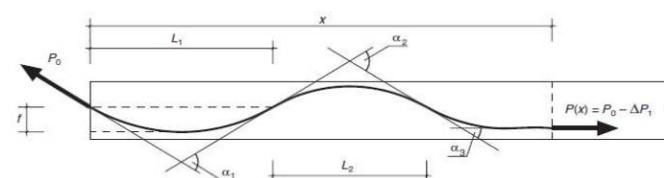
$$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$$

$$P_{kf} = 39569,44865 \text{ KN}$$

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

P_0 (KN)	55720
α (rad.)	0,1391667
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	12

$$\Delta P_1 (X=0) = 2416,919$$



$$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu\alpha + Kx)}]$$

$y = Ax^2 + Bx + C$	
Parábola 1	
C	1
B	-0,13916667
A	0,00579861

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3$$

VERDADERO

$$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha m + K) \times (c - x)$$

Hipótesis 2 : Cable largo

$$c = \sqrt{\frac{a \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$$

αm (rad/m)	0,01159722
λ (m-1)	0,003695416
a (m)	0,005
E_p (N/mm ²)	190000
A_p (m ²)	0,0514957

$$C = 15,41381182$$
$$\Delta P_2 = 1405,866362$$

$$\Delta P_2 \text{ (KN)} = 1405,8664$$

$$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$$

α_m variación angular media en la longitud c

$$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$$

$$\Delta P_1 (X=C) = 3173,836269$$

$$\Delta P_{2,0} = 6347,672538$$

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E_{cj} (Mpa)	29946,14145

σ_{cp} (Mpa)	
A_n (m ²)	7,2722
I_n (m ⁴)	3,8119
g (mKn)	23635,8851
e_p (m)	-1,0685
Y_g	1,2335

$$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$$

$$\sigma_{cp} = 16,05469422 \text{ Mpa}$$

$$\Delta P_3 \text{ (KN)} = 2435,4042$$

E_{cj}	29946,14145
t (días)	14



2.3. SECCIÓN X=16,00 m

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$

donde:

- ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.
- ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.
- ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$\Delta P_i =$	6319,23872	KN
----------------	------------	----

Pretensado característico inicial

$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$

$P_{ki} =$	49400,76128	KN
------------	-------------	----

$\Delta P_{dif} =$	9880,152256	KN
--------------------	-------------	----

Pretensado característico final

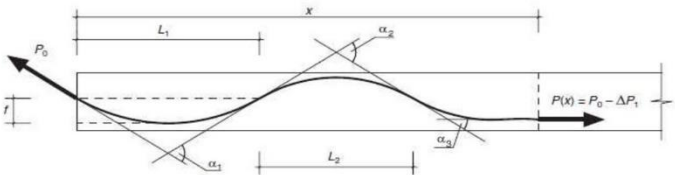
$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$

$P_{kf} =$	39520,60902	KN
------------	-------------	----

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

P_0 (KN)	55720
α (rad.)	0,1391667
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	12

ΔP_1 (X = 0)	2416,919
----------------------	----------



$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu \alpha + Kx)}]$

$y = Ax^2 + Bx + C$	
Parábola 1	
C	1
B	-0,13916667
A	0,00579861

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3$ VERDADERO

$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha_m + K) \times (c - x)$

Hipótesis 2 : Cable largo

$c = \sqrt{\frac{\alpha \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$

α_m (rad/m)	0,01159722
λ (m-1)	0,003695416
a (m)	0,005
E_p (N/mm2)	190000
A_p (m2)	0,0514957

C =	15,41381182
$\Delta P_2 =$	1405,866362

ΔP_2 (KN)	1405,8664
-------------------	-----------

$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$

α_m variación angular media en la longitud c

$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$

ΔP_1 (X = C)	3173,836269
$\Delta P_{2,0}$	6347,672538

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E_{cj} (Mpa)	29946,14145

σ_{cp} (Mpa)	
A_n (m2)	7,2722
I_n (m4)	3,8119
M_g (mKn)	16044,753
e_p (m)	-0,996315
Y_g	1,2335

$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$

$\sigma_{cp} = 16,45714555$ Mpa

ΔP_3 (KN)	2496,4538
-------------------	-----------

E_{cj}	29946,14145
t (días)	14



2.4. SECCIÓN X=30,50 m

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$

donde:

- ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.
- ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.
- ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$\Delta P_i =$	6382,428905	KN
----------------	-------------	----

Pretensado característico inicial

$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$

$P_{ki} =$	49337,5711	KN
------------	------------	----

$\Delta P_{dif} =$	9867,514219	KN
--------------------	-------------	----

Pretensado característico final

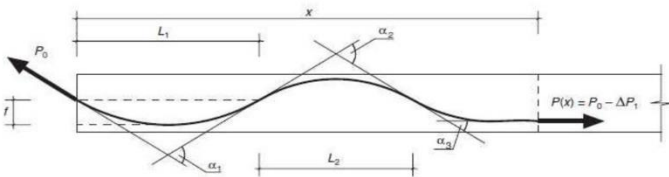
$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$

$P_{kf} =$	39470,05688	KN
------------	-------------	----

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

P_0 (KN)	55720
α (rad.)	0,30616649
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	30,5

ΔP_1 (X = 0)	5439,658
----------------------	----------



$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu \alpha + Kx)}]$

$y = Ax^2 + Bx + C$	
Parábola 2	
C	0,81494595
B	-0,10832432
A	0,00451351

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3$

VERDADERO

$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha m + K) \times (c - x)$

Hipótesis 2 : Cable largo

$c = \sqrt{\frac{\alpha \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$

αm (rad/m)	0,00902702
λ (m-1)	0,003155674
a (m)	0,005
E_p (N/mm2)	190000
A_p (m2)	0,0514957

C =	16,67998486
$\Delta P_2 =$	-4860,061683

ΔP_2 (KN)	0
-------------------	---

$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$

α_m variación angular media en la longitud c

$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$

ΔP_1 (X = C)	2932,911235
$\Delta P_{2,0}$	5865,822469

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E_{cj} (Mpa)	29946,14145

σ_{cp} (Mpa)	
A_n (m2)	7,2722
I_n (m4)	3,8119
M_g (mKn)	-29541,522
e_p (m)	0,476246868
Y_g	1,2335

$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$

$\sigma_{cp} = 6,214943205$ Mpa

ΔP_3 (KN)	942,77093
-------------------	-----------

E_{cj}	29946,14145
t (días)	14



2.5. SECCIÓN X=32,00 m

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$$

donde:

- ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.
 ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.
 ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$$\Delta P_i = 5793,285235 \text{ KN}$$

Pretensado característico inicial

$$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$$

$$P_{ki} = 49926,71476 \text{ KN}$$

$$\Delta P_{dif} = 9985,342953 \text{ KN}$$

Pretensado característico final

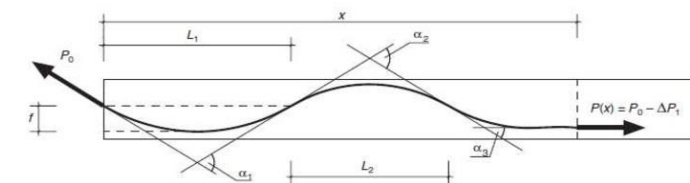
$$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$$

$$P_{kf} = 39941,37181 \text{ KN}$$

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

Po (KN)	55720
α (rad.)	0,30618749
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	32

$$\Delta P_1 (X = 0) = 5534,819$$



$$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu \alpha + Kx)}]$$

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3$$

VERDADERO

$$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha_m + K) \times (c - x)$$

Hipótesis 2 : Cable largo

$$c = \sqrt{\frac{\alpha \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$$

α_m (rad/m)	0,111334
λ (m-1)	0,02464014
a (m)	0,005
E_p (N/mm ²)	190000
A_p (m ²)	0,0514957

$$C = 5,969255198$$
$$\Delta P_2 = -71477,74931$$

$$\Delta P_2 \text{ (KN)} = 0$$

$$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$$

α_m variación angular media en la longitud c

$$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$$

$$\Delta P_1 (X = c) = 8195,480572$$

$$\Delta P_{2,0} = 16390,96114$$

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E_{cj} (Mpa)	29946,14145

σ_{cp} (Mpa)	
A_n (m ²)	14,875
I_n (m ⁴)	5,3315
M_{kg} (mKn)	-48278,8593
e_p (m)	0,7133
Y_g	1,1217

$$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$$

$$\sigma_{cp} = 1,703860891 \text{ Mpa}$$

$$\Delta P_3 \text{ (KN)} = 258,46584$$

E_{cj}	29946,14145
t (días)	14



2.6. SECCIÓN X=52,00 m

Art. 20.2.2 - Pérdidas en piezas con armaduras postesas

Art. 20.2.2.1 - Pérdidas instantáneas de fuerza

Las pérdidas instantáneas de fuerza son aquellas que pueden producirse durante la operación de tesado y en el momento del anclaje de las armaduras activas y dependen de las características del elemento estructural en estudio. Su valor en cada sección es:

$$\Delta P_i = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$$

donde:

- ΔP_1 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por rozamiento a lo largo del conducto de pretensado.
- ΔP_2 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por penetración de cuñas en los anclajes.
- ΔP_3 Pérdidas de fuerza, en la sección en estudio, por acortamiento elástico del hormigón.

$\Delta P_i =$	9128,813252	KN
----------------	-------------	----

Pretensado característico inicial

$$P_{ki} = P_0 - \Delta P_1 - \Delta P_2 - \Delta P_3$$

$P_{ki} =$	46591,18675	KN
------------	-------------	----

$\Delta P_{dif} =$	9318,23735	KN
--------------------	------------	----

Pretensado característico final

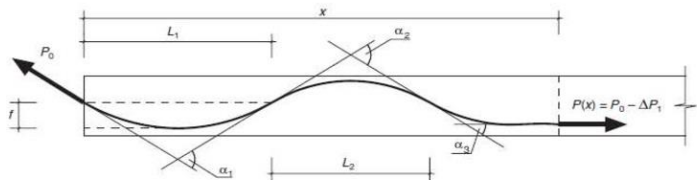
$$P_{kf} = P_{ki} - \Delta P_{dif} = P_{ki} - 0,20 \cdot P_{ki}$$

$P_{kf} =$	37272,9494	KN
------------	------------	----

PÉRDIDAS DE FUERZA POR ROZAMIENTO

P_0 (KN)	55720
α (rad.)	0,30623849
μ	0,21
K	0,00126
x (m)	52

$\Delta P_1 (X = 0)$	6784,208
----------------------	----------



$$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu \alpha + K x)}]$$

$y = Ax^2 + Bx + C$	
Parábola 5	
C	12,36954
B	-0,469405
A	0,004514

PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑAS

Hipótesis 1 : Aproximación lineal

$$(\mu \times \alpha + K \times x) \leq 0.3$$
 VERDADERO

$$\Delta P_2(x) = 2 \times P_0 \times (\mu \times \alpha_m + K) \times (c - x)$$

Hipótesis 2 : Cable largo

$$c = \sqrt{\frac{a \times E_p \times A_p}{P_0 \times \lambda}}$$

α_m (rad/m)	0,009028
λ (m-1)	0,00315588
a (m)	0,005
E_p (N/mm2)	190000
A_p (m2)	0,0514957

$C =$	16,67944099
$\Delta P_2 =$	-12421,93216

ΔP_2 (KN)	0
-------------------	---

$$\Delta P_1(x) \approx P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot x$$

α_m variación angular media en la longitud c

$$\Delta P_{2,0} = 2 \cdot \Delta P_1(x=c) = 2 \cdot P_0 \cdot (\mu \cdot \alpha_m + K) \cdot c$$

$\Delta P_1 (X = c)$	2933,006869
----------------------	-------------

$\Delta P_{2,0}$	5866,013738
------------------	-------------

PÉRDIDAS POR ACORTAMIENTO ELÁSTICO DEL HORMIGÓN

n (nº op.)	14
E_{cj} (Mpa)	29946,14145

σ_{cp} (Mpa)	
A_n (m2)	7,2722
I_n (m4)	3,8119
M_g (mKn)	21154,2228
e_p (m)	-1,0685
Y_g	1,2335

$$\Delta P_3 = \sigma_{cp} \frac{n-1}{2n} \frac{A_p E_p}{E_{cj}}$$

$$\sigma_{cp} = 15,45612665 \text{ Mpa}$$

ΔP_3 (KN)	2344,605
-------------------	----------

E_{cj}	29946,14145
t (días)	14

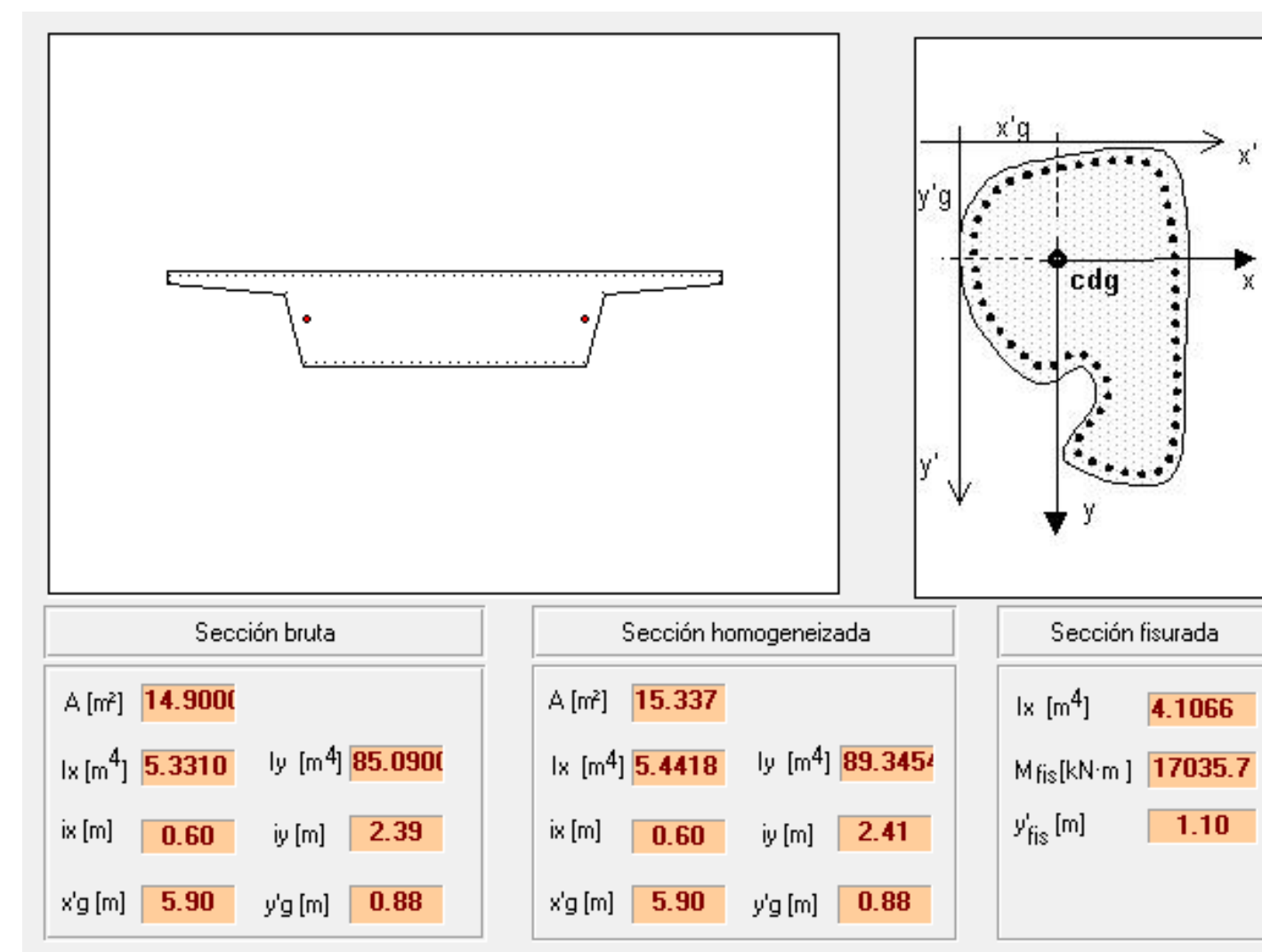
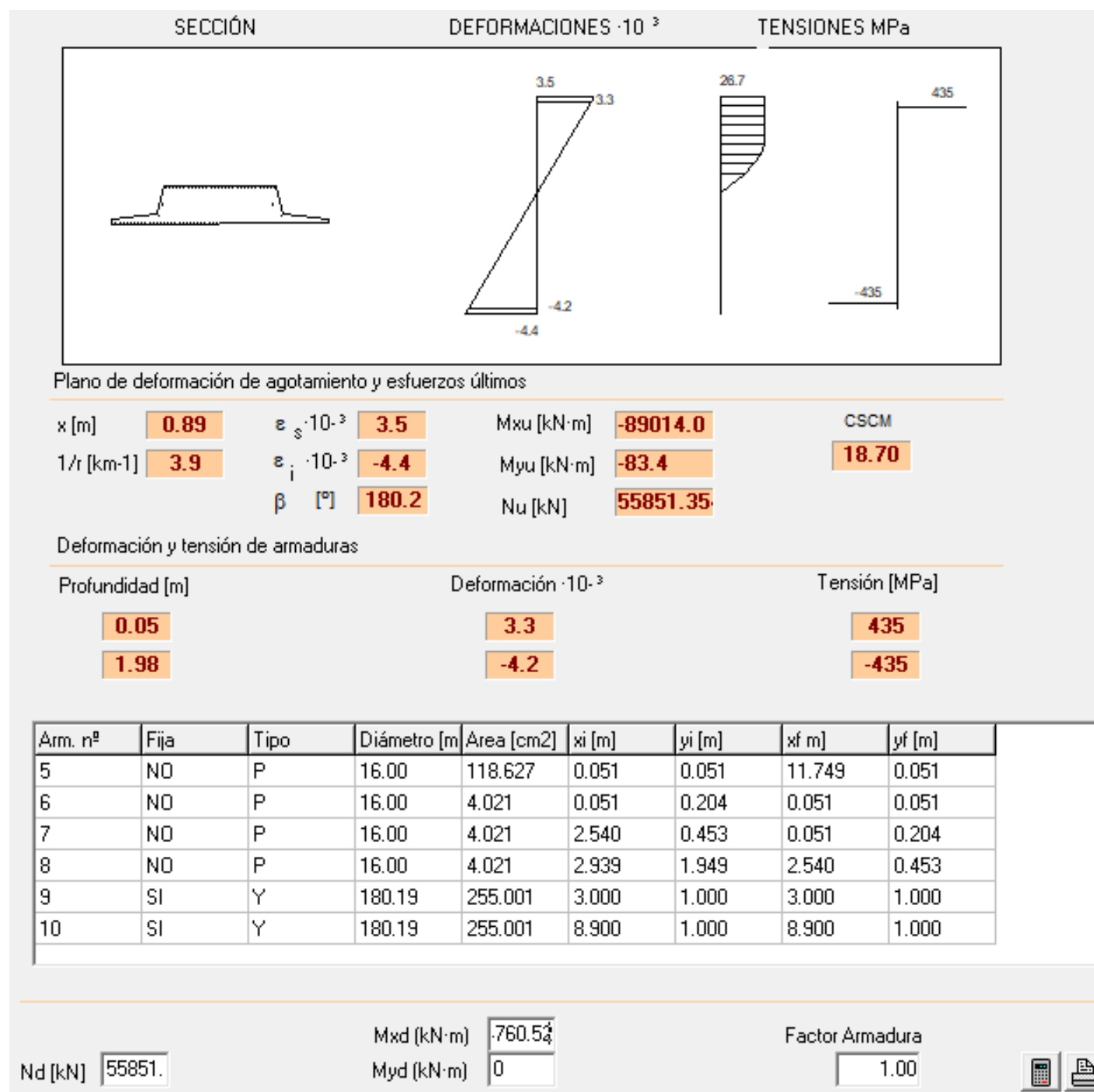
APÉNDICE Nº 4 sección 3:
Comprobación ELU frente a
solicitaciones normales



1. SECCIÓN X=0.....	68
2. SECCIÓN X=12,00 m.....	69
3. SECCIÓN X=16,00 m.....	70
4. SECCIÓN X=30,50 m.....	71
5. SECCIÓN X=32,00 m.....	72
6. SECCIÓN X=52,00 m.....	73

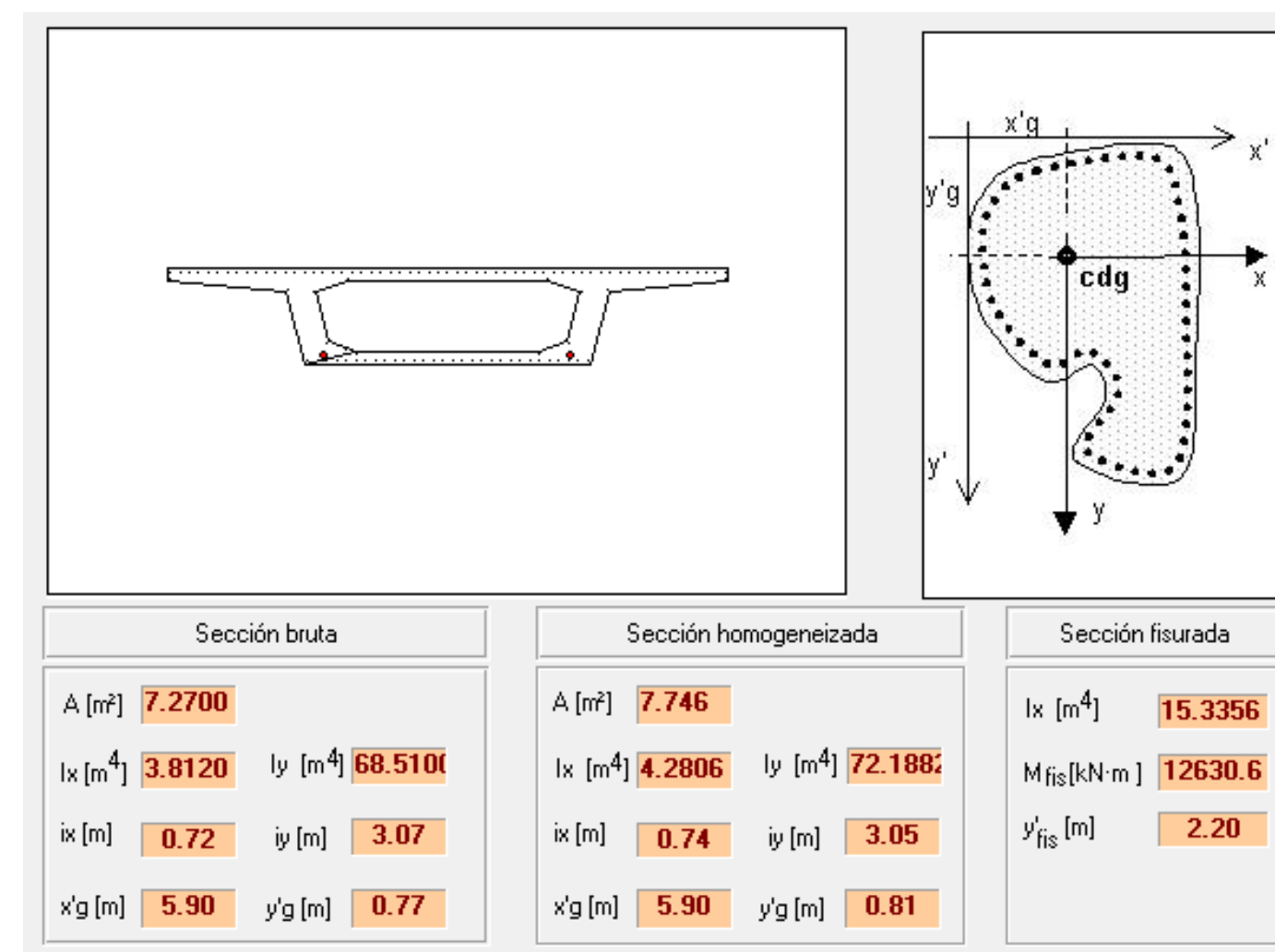
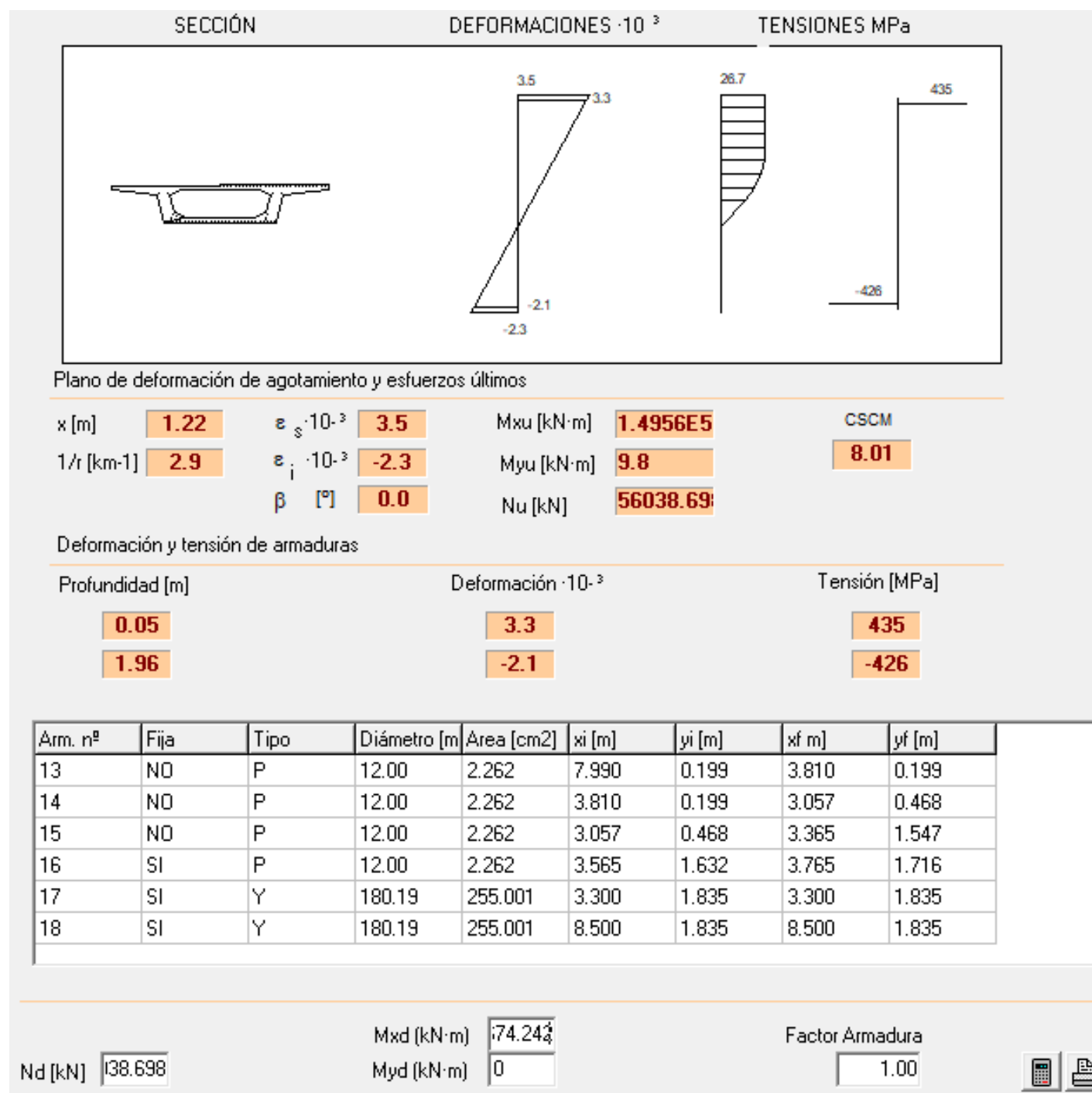


1. SECCIÓN X=0



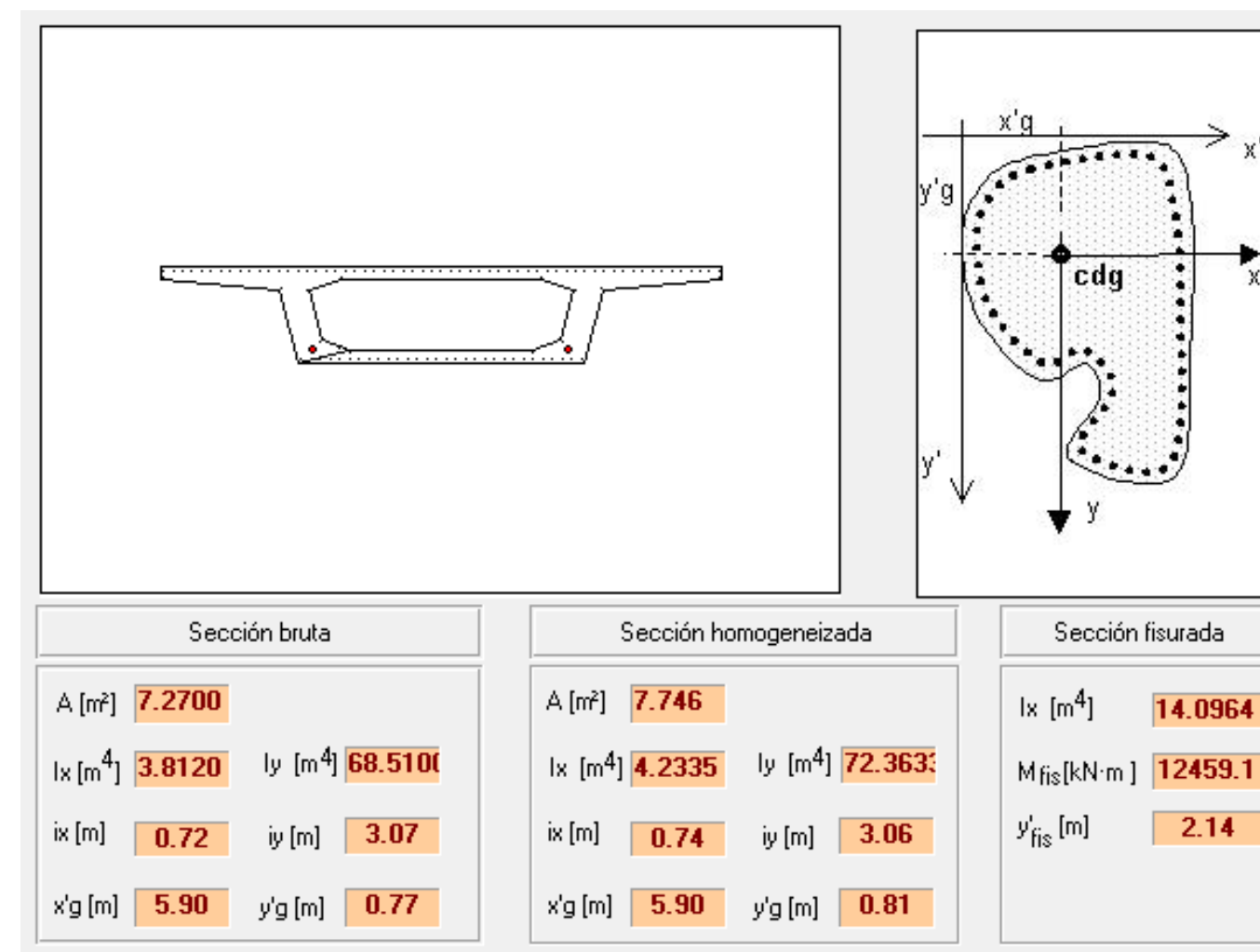
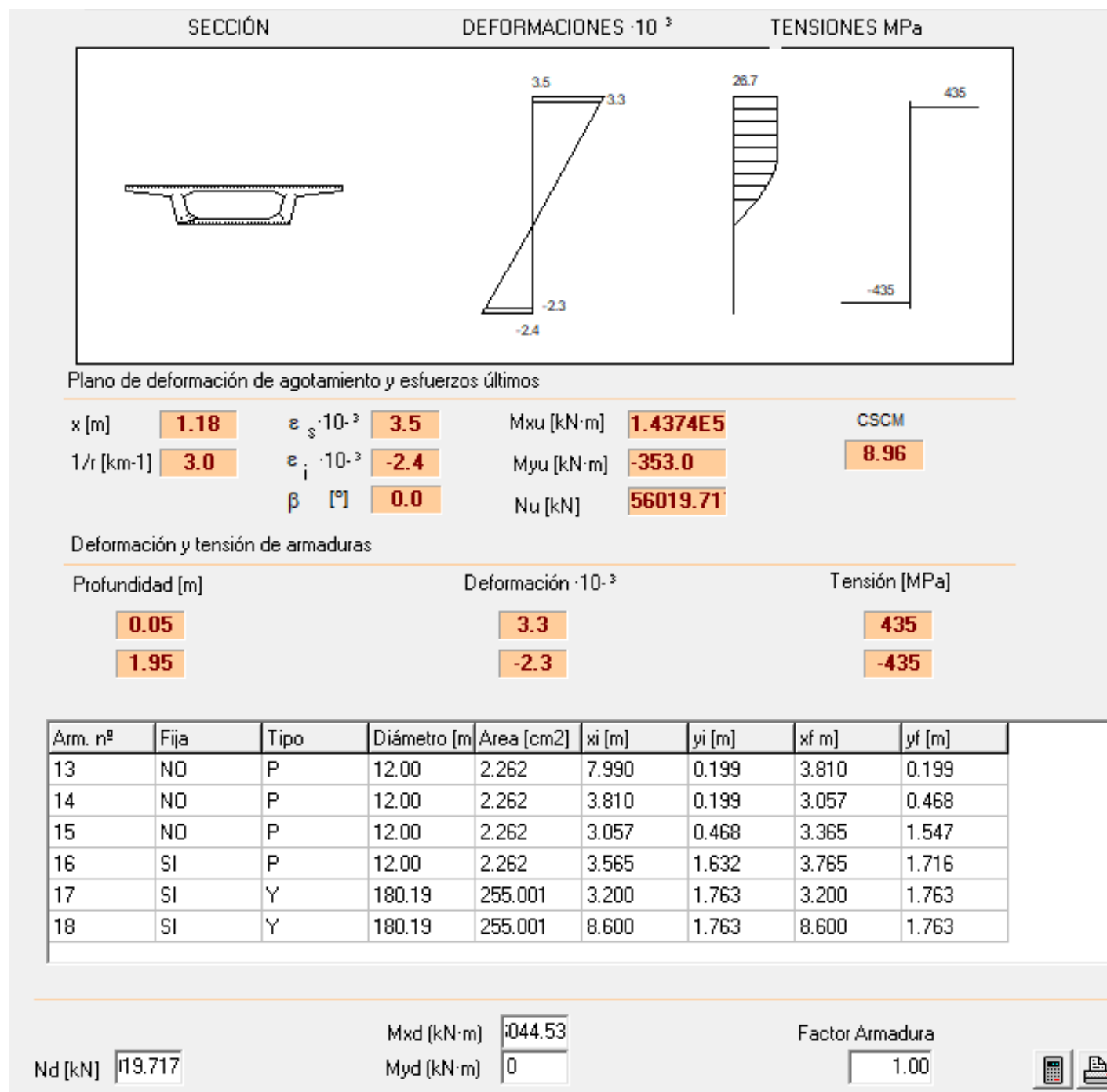


2. SECCIÓN X=12,00 m



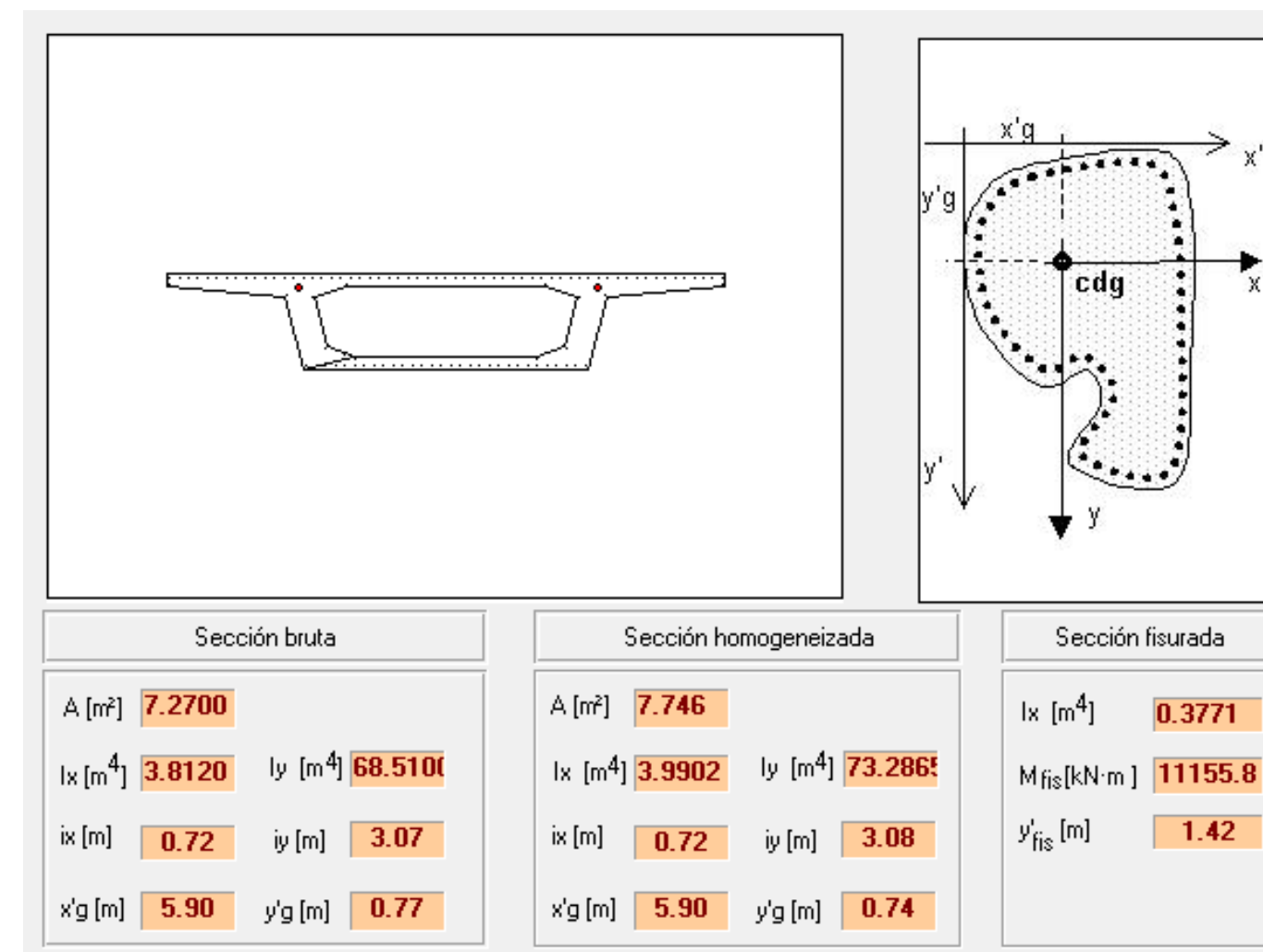
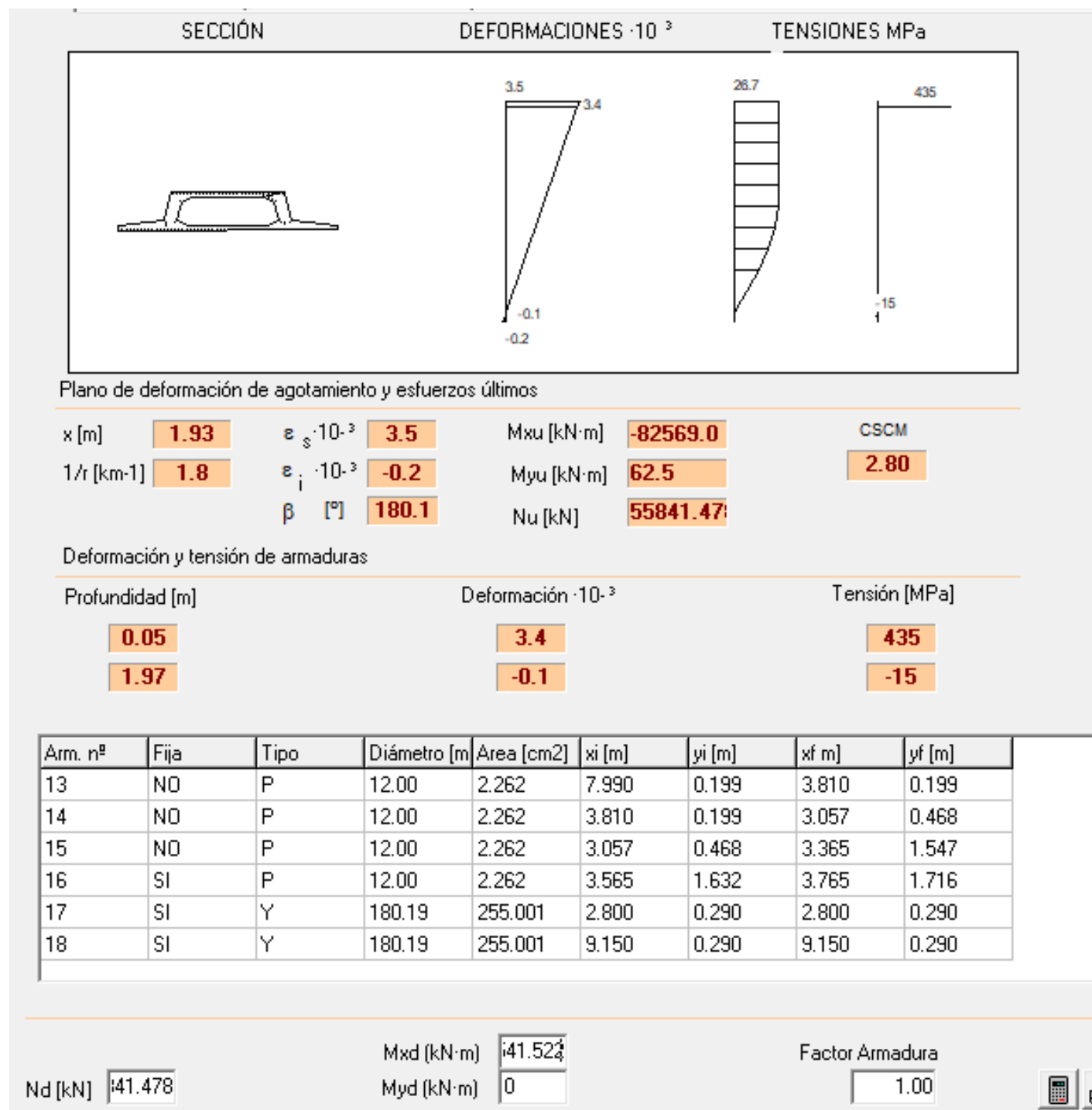


3. SECCIÓN X=16,00 m



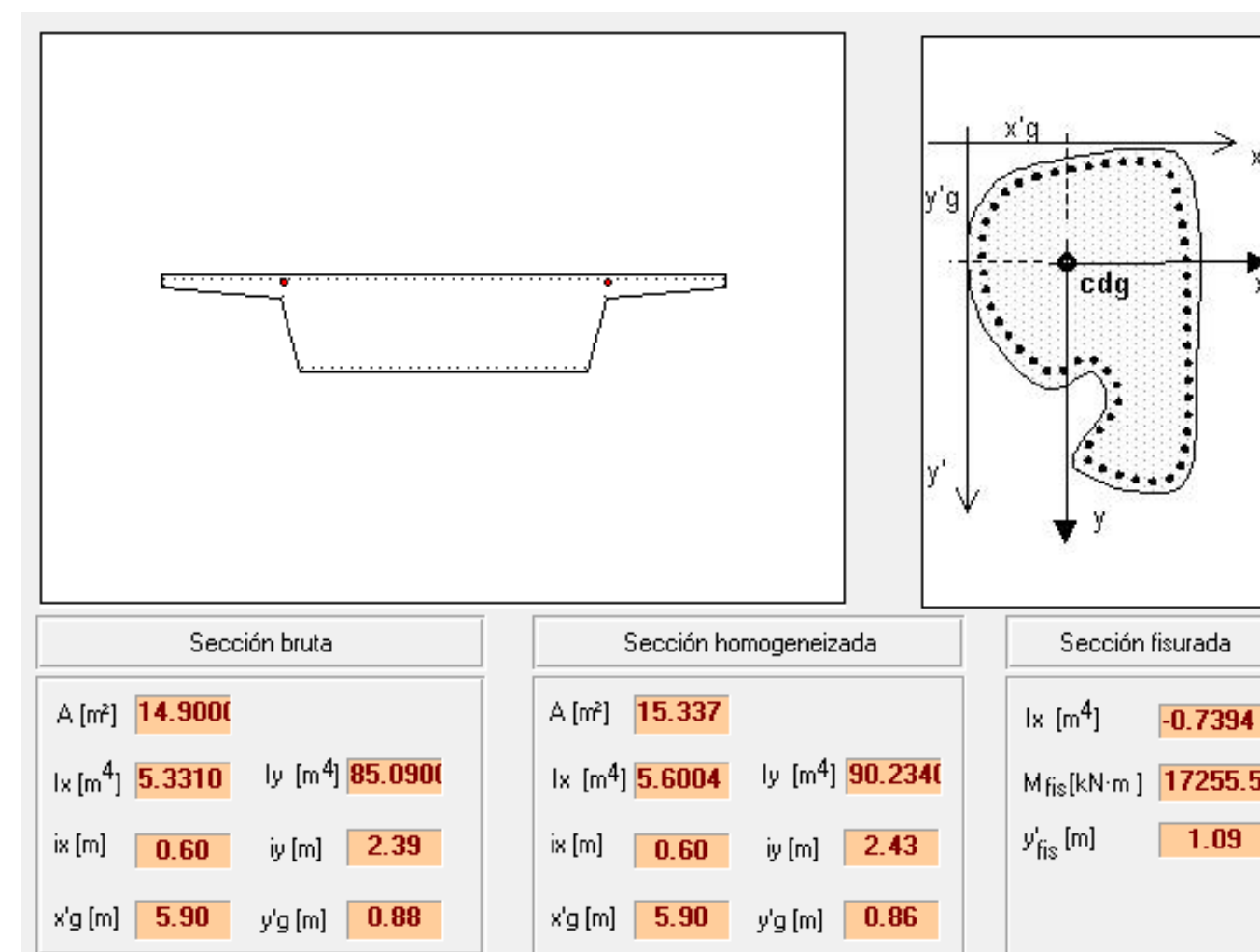
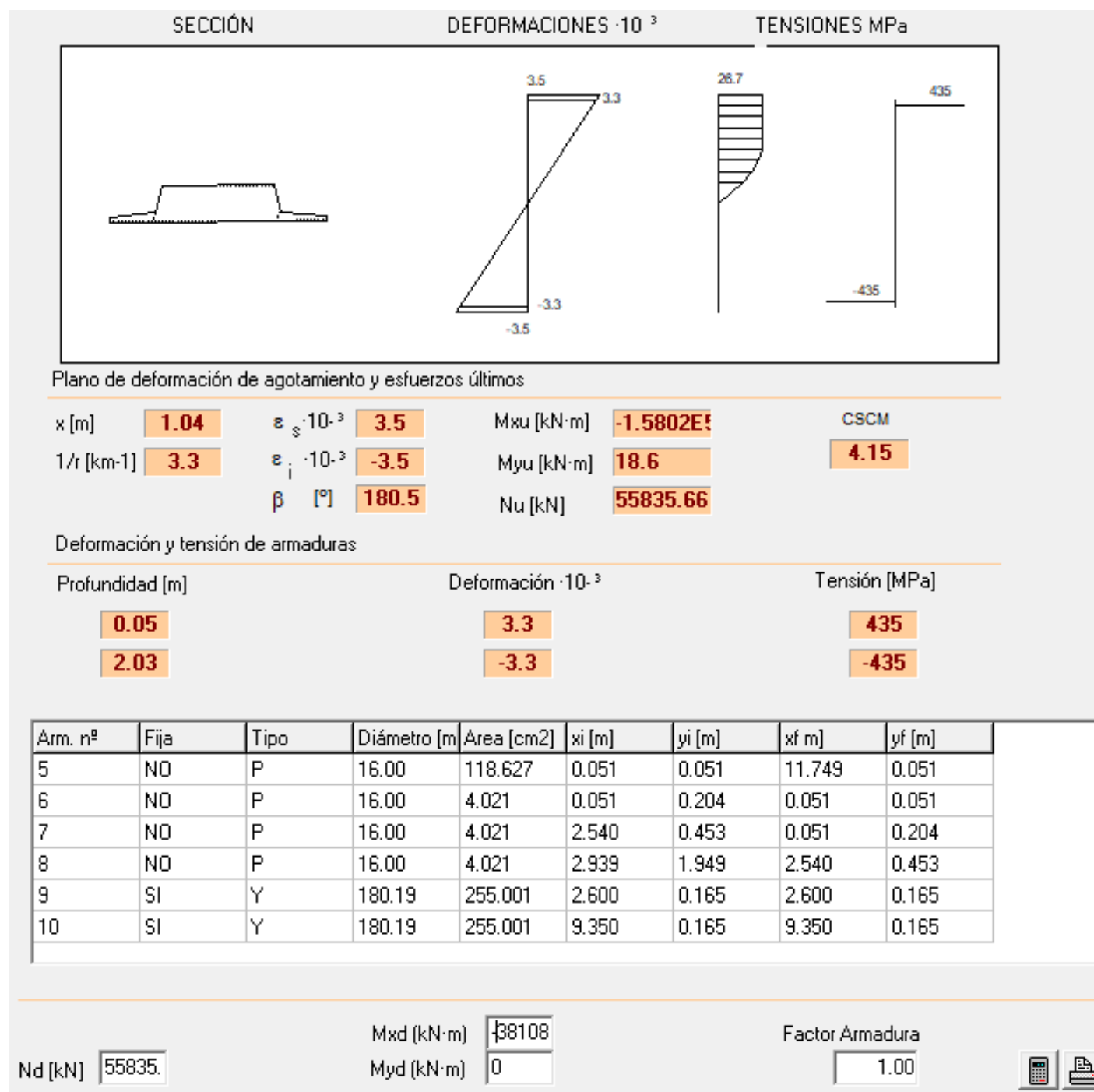


4. SECCIÓN X=30,50 m



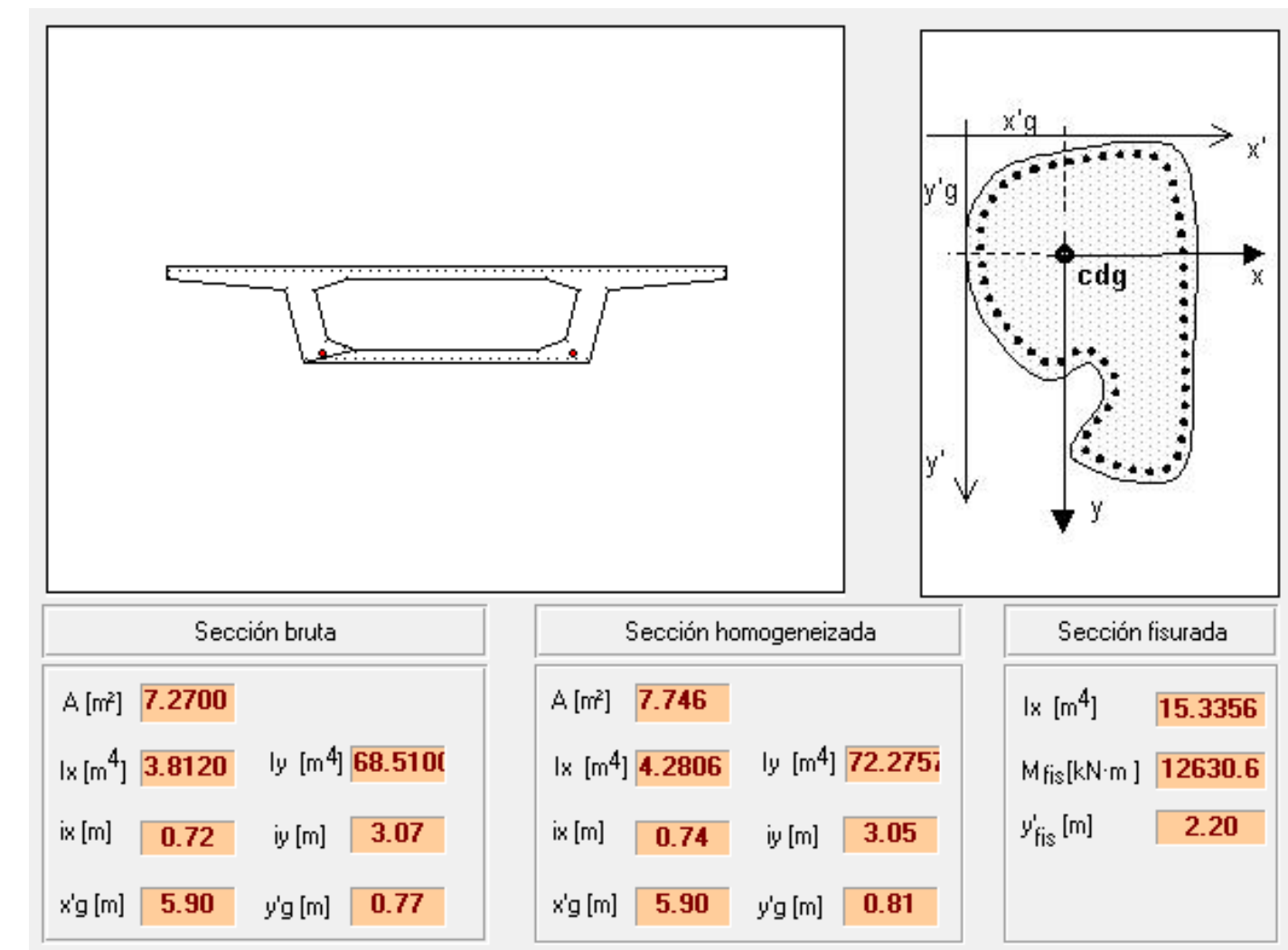
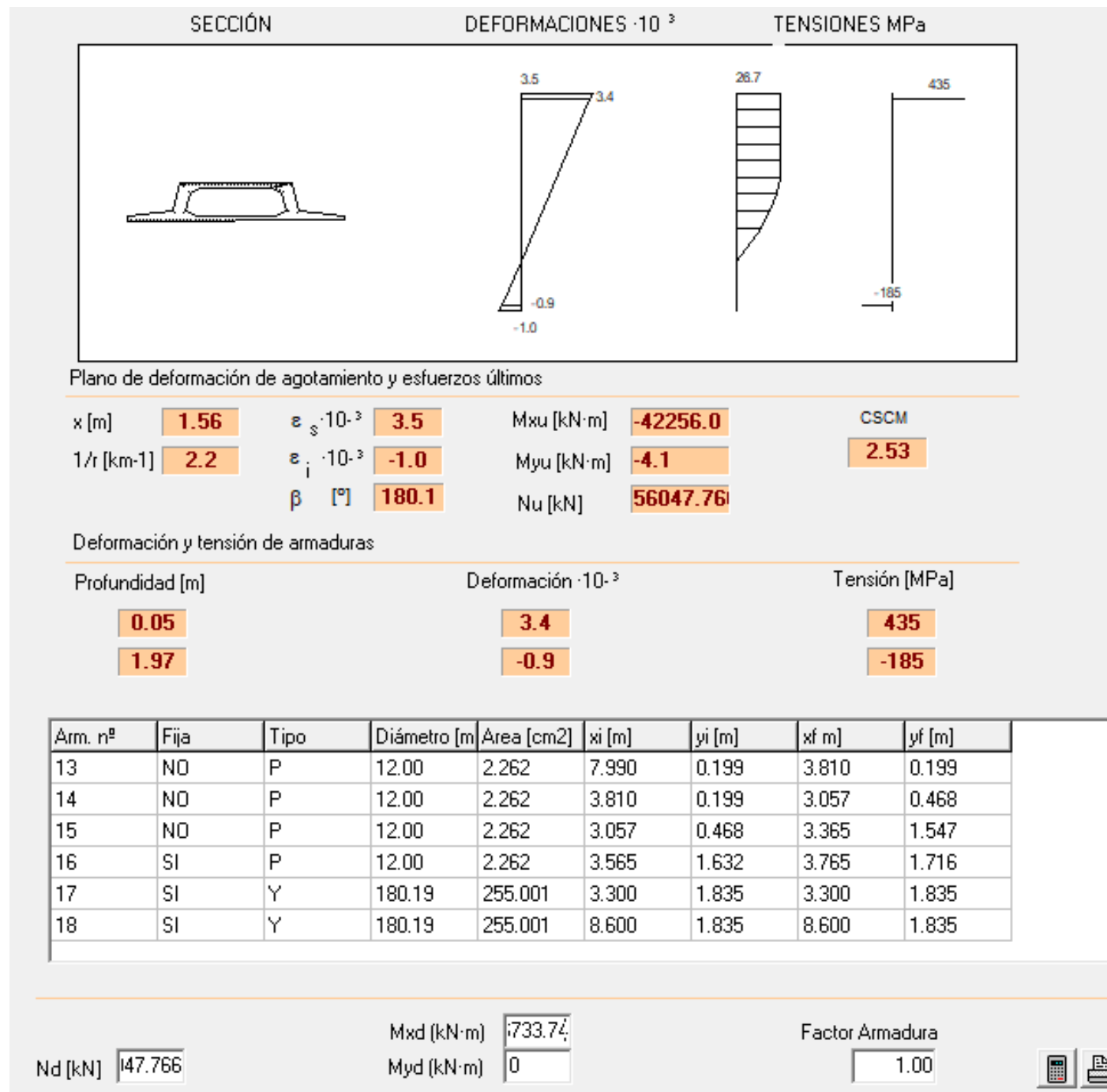


5. SECCIÓN X=32,00 m





6. SECCIÓN X=52,00 m



APÉNDICE Nº 4 sección 4:
Comprobación frente a cortante y
rasante



1. COMPROBACIÓN FRENTE A CORTANTE.....79

1.1. SECCIÓN X=0 m.....79

1.2. SECCIÓN X=12,00 m.....80

1.3. SECCIÓN x=16,00 m.....81

1.4. SECCIÓN X=30,50 m.....82

1.5. SECCIÓN X=32,00 m.....83

1.6. SECCIÓN X=52,00 m.....84

2. COMPROBACIÓN FRENTE A RASANTE.....85

3. COMPROBACIÓN DE LA SEPARACIÓN DE LAS ARMADURAS.....85

1. COMPROBACIÓN FRENTE A CORTANTE

1.1. SECCIÓN X=0 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE		
DATOS DE CÁLCULO		
GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN		
Área	2,5122	m
r geom	0,051	m
MATERIALES		
fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
yc	1,5	
ys	1,15	
acc	1	
ARMADO		
Armadura de tracción		
nº	5	
diámetro	16	mm
Armadura de compresión		
nº	5	
diámetro	16	mm
Armadura transversal		
nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m
ESFUERZOS		
Vd	1026,968	KN
Md	0	mKN
Nd	55851,354	KN
ESFUERZOS		
Nd	55851,354	KN
Fn	-55851,354	KN
Md	0	mKN
Ib	1,73743804	m^4

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$V_{rd} \leq V_{u1}$$
$$V_{rd} \leq V_{u2}$$

donde:

V_{rd}

Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.

V_{u1}

Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.

V_{u2}

Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de Vu1:

K	0,43205671	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	4339,20098	KN

Obtención de Vu2: PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4756,46709	KN
-----	------------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m²
fyα,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

yc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
pl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	22,0580618	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1710,14811	KN
Vu2 (mín)	4756,46709	KN

Beta	0,38883049	para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e	1,78590739	
tens xd	7682,44209	KN/m²
fct,m	3,50882129	Mpa

Cumple si:

2762,42617	≤	4339,20098
VERDADERO		

2762,42617	≤	4756,46709
VERDADERO		

Vd	1026,968	KN
Vpd	566,501304	KN
Vcd	1168,95687	KN

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	566,501304	KN
Pki	48848,026	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas



1.2. SECCIÓN X=12,00 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE

DATOS DE CÁLCULO

GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN

Área	2,5122	m
r geom	0,051	m

MATERIALES

fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
yc	1,5	
ys	1,15	
acc	1	

ARMADO

Armadura de tracción

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura de compresión

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura transversal

nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m

ESFUERZOS

Vd	0	KN
Md	18674,242	mKN
Nd	53038,698	KN

ESFUERZOS

Nd	53038,698	KN
Fn	-53038,698	KN
Md	18674,242	mKN
Ib	1,73743804	m ⁴

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$V_{ed} \leq V_{u1}$$
$$V_{ed} \leq V_{u2}$$

donde:

V_{fd} Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.
 V_{u1} Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.
 V_{u2} Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de Vu1:

K	0,53701909	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	5393,35168	KN

Obtención de Vu2: PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4545,63695	KN
-----	------------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m ²
fya,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

Cumple si:

1740,12966	≤	5393,35168
VERDADERO		

1740,12966	≤	4545,63695
VERDADERO		

Vd	0	KN
Vpd	571,172792	KN
Vcd	1168,95687	KN

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m ²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	571,172792	KN
Pki	49250,837	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas

alfa	90	º
tecta	45	º

yc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
ρl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	20,938463	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1668,57938	KN
Vu2 (mín)	4545,63695	KN

Beta 0,39848061 para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e 1,75476621
tens xd 7295,55681 KN/m²
fct,m 3,50882129 Mpa



1.3. SECCIÓN x=16,00 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE

DATOS DE CÁLCULO

GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN

Área	2,5122	m
r geom	0,051	m

MATERIALES

fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
yc	1,5	
ys	1,15	
acc	1	

ARMADO

Armadura de tracción

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura de compresión

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura transversal

nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m

ESFUERZOS

Vd	-900,283	KN
Md	16044,753	mKN
Nd	56019,717	KN

ESFUERZOS

Nd	56019,717	KN
Fn	-56019,717	KN
Md	16044,753	mKN
lb	1,73743804	m ⁴

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$\begin{aligned} V_{rd} &\leq V_{u1} \\ V_{rd} &\leq V_{u2} \end{aligned}$$

donde:

V_{rd} Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.
 V_{u1} Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.
 V_{u2} Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de V_{u1} :

K	0,42577375	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	4276,10049	KN

Obtención de V_{u2} : PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4769,08719	KN
-----	------------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m ²
fyα,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

Cumple si:

839,764354	≤	4276,10049
VERDADERO		

839,764354	≤	4769,08719
VERDADERO		

Vd	-900,283	KN
Vpd	571,090486	KN
Vcd	1168,95687	KN

alfa	90	º
tecta	45	º

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m ²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	571,090486	KN
Pki	49243,74	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas

yc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
pl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	22,1250799	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1712,59548	KN
Vu2 (mín)	4769,08719	KN

Beta 0,38827284 para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e 1,78775426
tens xd 7705,60069 KN/m²
fct,m 3,50882129 Mpa



1.4. SECCIÓN X=30,50 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE

DATOS DE CÁLCULO

GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN

Área	2,5122	m
r geom	0,051	m

MATERIALES

fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
yc	1,5	
ys	1,15	
acc	1	

ARMADO

Armadura de tracción

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura de compresión

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura transversal

nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m

ESFUERZOS

Vd	2579,88125	KN
Md	-29541,522	mKN
Nd	55841,49	KN

ESFUERZOS

Nd	55841,49	KN
Fn	-55841,49	KN
Md	-29541,522	mKN
lb	1,73743804	m^4

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$V_{rd} \leq V_{u1}$$
$$V_{rd} \leq V_{u2}$$

donde:

V_{rd} Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.
 V_{u1} Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.
 V_{u2} Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de Vu1:

K	0,43242481	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	4342,8979	KN

Obtención de Vu2: PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4755,72771	KN
-----	------------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m²
fyα,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

Cumple si:

4321,01678	≤	4342,8979
VERDADERO		

4321,01678	≤	4755,72771
VERDADERO		

Vd	2579,88125	KN
Vpd	572,178666	KN
Vcd	1168,95687	KN

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	572,178666	KN
Pki	49337,5711	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas

alfa	90	º
tecta	45	º

yc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
pl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	22,0541354	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1710,00458	KN
Vu2 (mín)	4755,72771	KN

Beta 0,38886323 para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e 1,78579912
tens xd 7681,08528 KN/m²
fct,m 3,50882129 Mpa



1.5. SECCIÓN X=32,00 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE

DATOS DE CÁLCULO

GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN

Área	2,5122	m
r geom	0,051	m

MATERIALES

fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
γc	1,5	
γs	1,15	
acc	1	

ARMADO

Armadura de tracción

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura de compresión

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura transversal

nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m

ESFUERZOS

Vd	0,365	KN
Md	-38108,2785	mKN
Nd	55835,66	KN

ESFUERZOS

Nd	55835,66	KN
Fn	-55835,66	KN
Md	-38108,2785	mKN
lb	1,73743804	m ⁴

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$V_{ed} \leq V_{u1}$$
$$V_{ed} \leq V_{u2}$$

donde:

V_{ed} Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.
 V_{u1} Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.
 V_{u2} Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de Vu1:

K	0,43264237	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	4345,08291	KN

Obtención de Vu2: PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4755,2907	KN
-----	-----------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m ²
fyα,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

Cumple si:

1745,93915	≤	4345,08291
VERDADERO		

1745,93915	≤	4755,2907
VERDADERO		

Vd	0,365	KN
Vpd	576,61728	KN
Vcd	1168,95687	KN

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m ²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	576,61728	KN
Pki	49720,3019	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas

alfa	90	º
tecta	45	º

γc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
ρl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	22,0518147	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1709,91975	KN
Vu2 (mín)	4755,2907	KN

Beta 0,38888258 para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e 1,78573513
tens xd 7680,28336 KN/m²
fct,m 3,50882129 Mpa



1.6. SECCIÓN X=52,00 m

COMPROBACIÓN A CORTANTE

DATOS DE CÁLCULO

GEOMETRÍA DE LA SECCIÓN

Área	2,5122	m
r geom	0,051	m

MATERIALES

fck	40	Mpa
fyk	500	MPa
yc	1,5	
ys	1,15	
acc	1	

ARMADO

Armadura de tracción

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura de compresión

nº	5	
diámetro	16	mm

Armadura transversal

nº	5	
diámetro	16	mm
s	0,2	m

ESFUERZOS

Vd	0	KN
Md	16733,7403	mKN
Nd	56047,766	KN

ESFUERZOS

Nd	56047,766	KN
Fn	-56047,766	KN
Md	16733,7403	mKN
lb	1,73743804	m ⁴

COMPROBACIONES A REALIZAR

$$V_{rd} \leq V_{u1}$$
$$V_{rd} \leq V_{u2}$$

donde:

V_{rd} Esfuerzo cortante efectivo de cálculo definido en 44.2.2.
 V_{u1} Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma.
 V_{u2} Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

Obtención de Vu1:

K	0,42472703	
f1cd	16	Mpa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
cotgθ	1	
cotgα	0	
fcd	26,6666667	MPa
Vu1	4265,58805	KN

Obtención de Vu2: PARA PIEZAS CON ARMADURA DE CORTANTE

Vu2	4771,18968	KN
-----	------------	----

z	1,7469	m
sen(α)	1	
Aα	0,00100531	m ²
fyα,d	400	Mpa
Vsu	698,761756	KN

Cumple si:

1707,10527	≤	4265,58805
VERDADERO		

1707,10527	≤	4771,18968
VERDADERO		

Vd	0	KN
Vpd	538,148401	KN
Vcd	1168,95687	KN

Vcd	1168,95687	KN
Ap	0,0027103	m ²
fpk	1860	Mpa
fpd	1617,3913	MPa
alfa	15	º
tan(alfa)	2,67E-01	

Vpd	538,148401	KN
Pki	46403,2243	KN
tan (alfa p)	1,16E-02	alfa m de pérdidas

alfa	90	º
tecta	45	º

yc	1,5	
ξ	1,32099793	< 2
ρl	0,00080079	< 0,02
fcv	40	Mpa
σ'cd	22,1362451	MPa
bo	0,6467754	m
d	1,941	m
Vcu	1713,00278	KN
Vu2 (mín)	4771,18968	KN

Beta 0,38818014 para 0,5 < cotg tecta < cotg tecta e
cotg tecta e 1,78806176
tens xd 7709,45887 KN/m²
fct,m 3,50882129 Mpa



2. COMPROBACIÓN FRENTE A RASANTE

d (m)	u (m)	A (m ²)	fck (MPa)	fcd (MPa)	fyk (MPa)	fyd (MPa)	cotg theta	ho (MPa)	f1cd (MPa)	bsup (m)	binf (m)
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6
1,94	26,4298	7,2722	40	26,6666667	500	434,7826087	1	0,55030307	16	11,8	6

M1 (mKN)	M2 (mKN)	x1 (m)	x2 (m)	Ap (m ²)	fyp,d (MPa)	nsion sd (N/mm ²)	Ssu (KN)	Su1 (KN)	Su2 (KN)	Sd (KN)	¿CUMPLE?
-0,0656	26684,1201	0	12,8	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	359,431381	VERDADERO
26684,1201	-181,2994	12,8	26	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	350,906733	VERDADERO
-181,2994	-38108,278	26	32	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	1089,85571	VERDADERO
-38108,278	707,1334	32	40	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	836,539039	VERDADERO
707,1334	24821,535	40	56	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	259,853466	VERDADERO
24821,535	24821,5345	56	56	0,05149568	434,782609	434,7826087	22389,4274	4402,42454	22389,4274	0	0

3. COMPROBACIÓN DE LA SEPARACIÓN DE LAS ARMADURAS

La separación longitudinal entre armaduras deberá cumplir:

condición 1	1,45575	VERDADERO
condición 2	1,1646	VERDADERO
condición 3	0,5823	VERDADERO
Condición 4	VERDADERO	

s	0,2	m
d	1,941	m
Vrd,mín	839,76	KN
Vu1,mín	4265,58805	KN

Figura	y (m)	A (m ²)	Ay (m ³)	Ay ² (m ⁴)	I' (m ⁴)	I (m ⁴)
1	1,333333333	0,5333	0,711066667	0,94808889	0,35553333	0,39516425
2	1	0,152	0,152	0,152	0,05066667	0,05210427
3	0,666666667	0,5333	0,355533333	0,23702222	0,35553333	0,42145049
		1,2186		1,33711111		0,86871902

CDG	1,097251855	m
-----	-------------	---

APÉNDICE Nº 5: Efecto transversal de
los voladizos y torsión



A (m ²)	u (m)	he* (m)	ho (m)	c (m)	he			
13,0667	17,2064	0,75940929	0,25	0,051	0,25			
k	alfa	fck (MPa)	fcd (MPa)	f1cd (MPa)	Ae (m ²)	cotg theta	Tu1 (mKN)	
0,43205671	0,75	40	26,6666667	16	5,4639	1	7082,14392	
At (m ²)	st (m)	fy1,d (MPa)	Tu2 (mKN)					
0,00040212	0,2	434,782609	9552,88938					
ue (m)	Al (m ²)	fy1,d (MPa)	tg theta	Tu3 (mKN)				
15,4048	0,01407434	434,782609	1	4340,869446				

TORSIÓN COMBINADA CON CORTANTE

beta	1,375
b (m)	0,8

x (m)	Td (mKN)	¿CUMPLE?	T+V	¿CUMPLE?
0	1706,6939	VERDADERO	0,67877877	VERDADERO
12	2348,3347	VERDADERO	0,43029163	VERDADERO
16	1188,819	VERDADERO	0,19262812	VERDADERO
30,5		VERDADERO	0,9930788	VERDADERO
32	2,08E-17	VERDADERO	0,2854583	VERDADERO
52	5,20E-18	VERDADERO	0,28388138	VERDADERO

APÉNDICE Nº 4 sección 6: Estado
Límite de Servicio



Para realizar las comprobaciones de ELS de fisuración, se procede a efectuar un estudio de las tensiones que se producen a lo largo de la longitud del puente. Una vez habiendo realizado el estudio de las pérdidas de pretensado que se producirán, se recalcula la fuerza real de pretensado para determinar las tensiones producidas.

Este estudio contempla las dos situaciones posibles a las que se verá sometida la estructura:

- Situación constructiva o de vacío.
- Situación de servicio.

Para cada situación mencionada se estudia tanto la compresión como la tracción, y se comparan los resultados con las tensiones admisibles. Siendo éstas:

▪ **Compresión:**

Para evitar fisuras por compresión la instrucción EHE-08 limita la tensión del hormigón. La tensión máxima admisible para la sección se estima en un 60% de la resistencia característica. Para un fck de 40 Mpa la tensión en la sección no deberá superar los 24 MPa.

▪ **Tracción:**

En esta verificación, la tracción producida por las cargas no puede superar la tensión a tracción que resiste el hormigón en el instante de evaluación, aunque se haya considerado en el predimensionamiento la inexistencia de descompresión. Se impuso por el desconocimiento del valor real del momento hiperestático de pretensado. Por tanto, la tensión mínima, obtenida con la combinación frecuente debe ser mayor a cero ($\sigma_{c, \min (frec)} > 0$).

A continuación se muestran los valores obtenidos en las fibras superiores e inferiores que verifican que se cumple con los requisitos exigidos por ELS, ya que las tensiones máximas existentes, tanto de compresión como de tracción, no superan las limitaciones.

$\sigma_{c, \max} \leq 0,6 \times f_{ck} = 24 \text{ MPa}$

x	P0	A	M max (ELS)	M min (ELS)	W1	W2	Ycdg	In	σ_1 (KN/m2)	σ_2 (KN/m2)
0	55720	14,875	-3640,7774	-4711,235	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	3146,108407	4737,084135
12	55720	7,2722	-3278,0417	-14831,7161	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	7002,904167	12461,47883
16	55720	7,2722	-1583,9274	-12302,7081	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	7343,558069	11643,11231
32	55720	14,875	15532,5282	-644,8213	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	6304,678099	3881,546997
52	55720	7,2722	-6293,1445	2998,5837	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	6396,624806	6691,738074
72	55720	14,875	15265,945	-837,6879	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	6260,761748	3922,124408
88	55720	7,2722	-1557,3104	-12297,817	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	7348,910238	11641,52959
92	55720	7,2722	-7029,6642	-14828,073	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	6248,524816	12460,29996
104	55720	14,875	-3634,3229	-4702,0346	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	3147,171708	4735,148453

$\sigma_{c, \min (frec)} > 0$

x	P0	A	M frec min	M frec max	W1	W2	Ycdg	In	σ_1 (KN/m2)	σ_2 (KN/m2)
0	55720	14,875	-4711,0594	-3640,7995	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	2969,792421	4511,874062
12	55720	7,2722	-14613,3656	-4197,0589	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	4723,587876	9020,189803
16	55720	7,2722	-12014,8796	-2524,5664	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	5246,093587	8478,984761
32	55720	14,875	61,689	15389,5926	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	3756,044868	508,0494692
52	55720	7,2722	-6090,2505	2041,6669	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	6437,422899	7001,388608
72	55720	14,875	-131,9848	15123,1872	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	3724,139457	564,0987869
88	55720	7,2722	-12009,9552	-2495,2457	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	5247,083789	8469,49682
92	55720	7,2722	-14609,6981	-4194,3818	4,973124592	3,09031212	1,2335	3,8119	4724,32534	9019,323515
104	55720	14,875	-4702,576	-3634,2552	6,070249345	4,7530534	1,1217	5,3315	2971,189959	4510,4972

Con esto queda demostrado que el pretensado cumple con las condiciones para un correcto funcionamiento eficiente.

Será muy importante prever un correcto curado del hormigón. Las superficies expuestas del hormigón deben curarse adecuadamente para evitar la fisuración del hormigón debido a un control malo de la retracción.

APÉNDICE Nº 4 sección 7:
Envolventes de esfuerzos



1. ENVOLVENTES DE ESFUERZOS NUMÉRICAS.....	100
1.1. ESTADO LÍMITE ÚLTIMO.....	100
1.1.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO MÍNIMOS.....	100
1.1.2. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO MÁXIMOS.....	112
1.1.3. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO.....	119
1.1.3.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO MÍNIMOS....	119
1.1.3.2. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO MÁXIMOS..	141
1.2. ESTADO LÍMITE DE SERVICIO.....	159
1.2.1. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO MÍNIMOS.....	159
1.2.2. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO MÁXIMOS.....	194
2. ENVOLVENTES DE ESFUERZOS GRÁFICAS.....	228
2.1. DIAGRAMAS DE FLECTORES.....	228
2.1.1. ENVOLVENTE ELU.....	228
2.1.2. ENVOLVENTE ELS.....	229
2.1.3. PESO PROPIO.....	230
2.1.4. ENVOLVENTE PRETENSADO.....	231
2.1.5. USO VEHÍCULOS.....	232
2.2. DIAGRAMAS DE CORTANTES.....	233
2.2.1. ENVOLVENTE ELU.....	233
2.2.2. ENVOLVENTE ELS.....	233
2.2.3. PESO PROPIO.....	234
2.2.4. PRETENSADO.....	234

1. ENVOLVENTES DE ESFUERZOS NUMÉRICAS

1.1. ESTADO LÍMITE ÚLTIMO

1.1.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO MÍNIMOS

TABLE: Element Forces - Frames								
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m
1	0	ELU	Combination	Min	39114,086	5445,655	-9469,2339	-4760,5265
1	0,001	ELU	Combination	Min	39114,086	5445,066	-9469,2339	-4759,3482
1	0,001	ELU	Combination	Min	39114,086	5445,066	-9469,2339	-4759,3482
1	0,4005	ELU	Combination	Min	39114,086	5185,925	-9439,2375	-5204,3209
1	0,8	ELU	Combination	Min	39114,086	4926,784	-9409,2411	-5719,0885
1	0,8	ELU	Combination	Min	39266,092	4919,561	-9298,4593	-5747,8904
1	1,2	ELU	Combination	Min	39266,092	4684,027	-9298,4593	-6340,0208
1	1,6	ELU	Combination	Min	39266,092	4448,492	-9298,4593	-7001,9391
1	1,6	ELU	Combination	Min	39296,904	4438,606	-8758,8752	-7000,8994
1	2	ELU	Combination	Min	39296,904	4179,262	-8733,8585	-7514,3655
1	2,4	ELU	Combination	Min	39296,904	3919,918	-8708,8418	-8097,6196
1	2,4	ELU	Combination	Min	39157,746	-3913,09	-8327,1241	-8019,8696
1	2,7995	ELU	Combination	Min	39157,746	3676,807	-8332,4058	-8520,3624
1	3,199	ELU	Combination	Min	39157,746	3440,524	-8337,6875	-9090,4689
1	3,199	ELU	Combination	Min	39157,746	3440,524	-8337,6875	-9090,4689
1	3,2	ELU	Combination	Min	39157,746	3439,876	-8337,6885	-9091,9833
2	0	ELU	Combination	Min	-38506,58	3405,555	-3481,6835	12537,9852
2	0,001	ELU	Combination	Min	-38506,58	3405,215	-3481,6846	12538,8743
2	0,001	ELU	Combination	Min	-38506,58	3405,215	-3481,6846	12538,8743
2	0,4005	ELU	Combination	Min	-38506,58	3246,888	-3427,8757	-12914,017
2	0,8	ELU	Combination	Min	-38506,58	3088,565	-3374,0669	13329,0121
2	0,8	ELU	Combination	Min	38652,248	3075,682	-3298,3586	13373,8658
2	1,2	ELU	Combination	Min	38652,248	2940,844	-3298,3586	13832,5142

2	1,6	ELU	Combination	Min	38652,248	2806,005	-3298,3586	14331,1148
2	1,6	ELU	Combination	Min	38681,965	2807,085	-2787,6338	14303,9055
2	2	ELU	Combination	Min	38681,965	-2648,86	-2733,099	14558,0068
2	2,4	ELU	Combination	Min	38681,965	2490,654	-2678,5643	14852,0602
2	2,4	ELU	Combination	Min	38502,924	2483,311	-2623,1032	14639,1075
2	2,7995	ELU	Combination	Min	38502,924	-2347,76	-2633,7046	14965,9198
2	3,199	ELU	Combination	Min	38502,924	2212,209	-2644,306	15332,5845
2	3,199	ELU	Combination	Min	38502,924	2212,209	-2644,306	15332,5845
2	3,2	ELU	Combination	Min	38502,924	2211,815	-2644,167	15333,5523
3	0	ELU	Combination	Min	38416,384	2211,925	-2249,7195	15202,3497
3	0,001	ELU	Combination	Min	38416,384	2211,585	-2249,7466	15202,7723
3	0,001	ELU	Combination	Min	38416,384	2211,585	-2249,7466	15202,7723
3	0,4	ELU	Combination	Min	38416,384	2031,992	-2146,3926	15391,3105
3	0,4	ELU	Combination	Min	38416,469	2031,996	-2146,2799	15391,3632
3	0,8	ELU	Combination	Min	38416,469	1897,157	-2146,2799	15620,2178
3	0,8	ELU	Combination	Min	38622,574	1906,321	-1883,3238	15746,2438
3	1,2	ELU	Combination	Min	38622,574	1771,483	-1883,3238	15879,0556
3	1,2	ELU	Combination	Min	38622,574	1771,483	-1883,3238	15879,0556
3	1,6	ELU	Combination	Min	38622,574	1636,644	-1883,3238	16051,8197
3	1,6	ELU	Combination	Min	38635,865	-1642,12	-1681,0779	16013,9891
3	2	ELU	Combination	Min	38635,865	1462,693	-1575,1857	16084,9124
3	2	ELU	Combination	Min	38635,795	-1462,7	-1575,1786	16084,8232
3	2,4	ELU	Combination	Min	38635,795	1327,862	-1575,1786	16195,6381
3	2,4	ELU	Combination	Min	38475,904	-1344,39	-1558,5515	15983,9926
3	2,8	ELU	Combination	Min	38475,904	1209,551	-1558,5515	15993,2843



3	2,8	ELU	Combination	Min	38475,904	1209,551	-1558,5515	15993,2843	5	0	ELU	Combination	Min	38645,341	1248,416	-1343,548	15167,9188
3	3,199	ELU	Combination	Min	38475,904	1073,561	-1580,7131	16042,3553	5	0,001	ELU	Combination	Min	38645,341	1248,164	-1343,5785	15167,2502
3	3,199	ELU	Combination	Min	38475,904	1073,561	-1580,7131	16042,3553	5	0,001	ELU	Combination	Min	38645,341	1248,164	-1343,5785	15167,2502
3	3,2	ELU	Combination	Min	38475,904	-1073,17	-1580,5821	16042,5282	5	0,4005	ELU	Combination	Min	38645,341	1122,673	-1294,4192	-14920,147
4	0	ELU	Combination	Min	38439,879	1075,826	-1565,3676	15968,3698	5	0,8	ELU	Combination	Min	38645,341	-997,182	-1245,2599	14712,8961
4	0,001	ELU	Combination	Min	38439,879	1075,487	-1565,3976	15968,2306	5	0,8	ELU	Combination	Min	38816,164	1274,264	-1225,8946	14903,9518
4	0,001	ELU	Combination	Min	38439,879	1075,487	-1565,3976	15968,2306	5	1,2	ELU	Combination	Min	38816,164	1174,383	-1225,8946	-14627,204
4	0,4	ELU	Combination	Min	38439,879	-898,025	-1465,083	15932,6224	5	1,6	ELU	Combination	Min	38816,164	1074,503	-1225,8946	14390,4084
4	0,4	ELU	Combination	Min	-38519,39	-922,357	-1457,6507	16005,9662	5	1,6	ELU	Combination	Min	38847,766	-1492,43	-1235,8787	14443,7094
4	0,8	ELU	Combination	Min	-38519,39	-787,519	-1457,6507	15958,3103	5	2	ELU	Combination	Min	38847,766	1366,988	-1184,8142	14081,3677
4	0,8	ELU	Combination	Min	38601,455	-919,839	-1450,2193	16032,2255	5	2,4	ELU	Combination	Min	38847,766	1241,546	-1133,7498	13758,9783
4	1,2	ELU	Combination	Min	38601,455	-785	-1450,2193	15972,6762	5	2,4	ELU	Combination	Min	38717,771	1238,251	-1134,6961	13658,2672
4	1,2	ELU	Combination	Min	38712,308	-1065,04	-1435,0301	16063,2355	5	2,7995	ELU	Combination	Min	38717,771	-1137,87	-1147,2194	13378,2585
4	1,6	ELU	Combination	Min	38712,308	-930,202	-1435,0301	15934,0539	5	3,199	ELU	Combination	Min	38717,771	-1037,49	-1163,1043	13138,1023
4	1,6	ELU	Combination	Min	-38695,88	1051,694	-1454,7755	15911,9004	5	3,199	ELU	Combination	Min	38717,771	-1037,49	-1163,1043	13138,1023
4	2	ELU	Combination	Min	-38695,88	-872,025	-1354,4701	15774,1538	5	3,2	ELU	Combination	Min	38717,771	1037,177	-1163,072	13137,5512
4	2	ELU	Combination	Min	38679,453	-994,014	-1347,5094	15751,9432	6	0	ELU	Combination	Min	38699,388	-1454,9	-1140,3493	13154,9295
4	2,4	ELU	Combination	Min	38679,453	-891,371	-1347,5094	15605,6341	6	0,001	ELU	Combination	Min	38699,388	1454,648	-1140,4789	13153,9634
4	2,4	ELU	Combination	Min	38582,426	1091,714	-1338,3586	15496,9522	6	0,001	ELU	Combination	Min	38699,388	1454,648	-1140,4789	13153,9634
4	2,8	ELU	Combination	Min	38582,426	-991,834	-1338,3586	15311,4186	6	0,4005	ELU	Combination	Min	38699,388	1330,441	-1128,0048	12787,9961
4	2,8	ELU	Combination	Min	38500,899	1150,069	-1329,8921	15221,2937	6	0,8	ELU	Combination	Min	38699,388	1206,234	-1115,5307	12461,8812
4	3,199	ELU	Combination	Min	38500,899	1048,882	-1353,4543	15014,5479	6	0,8	ELU	Combination	Min	38877,076	1492,573	-1099,3773	12676,1559
4	3,199	ELU	Combination	Min	38500,899	1048,882	-1353,4543	15014,5479	6	1,2	ELU	Combination	Min	38877,076	1392,693	-1099,3773	12276,5632
4	3,2	ELU	Combination	Min	38500,899	1048,562	-1353,2915	15014,0797	6	1,6	ELU	Combination	Min	38877,076	1292,812	-1099,3773	11916,9228



6	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
6	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	8	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
7	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	9	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					-	-	-	-						-	-	-	-



9	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	10	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
9	1,6	ELU	Combination	Min	38769,887	-1981,82	-1385,0049	17685,7039	10	2,4	ELU	Combination	Min	38897,728	783,246	-5478,5226
9	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	1,6	ELU	Combination	Min	38769,887	-1881,94	-1385,0049	19805,7407	10	2,4	ELU	Combination	Min	38897,728	957,716	-5478,5226
9	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2	ELU	Combination	Min	-38681,33	2423,753	-1454,9932	-19808,009	10	2,8	ELU	Combination	Min	38739,125	1816,58	-4306,1828
9	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,4	ELU	Combination	Min	-38681,33	2292,318	-1434,4278	21973,7488	10	2,8	ELU	Combination	Min	38739,125	1991,05	-4306,1828
9	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,4	ELU	Combination	Min	-38681,33	2292,318	-1434,4278	21973,7488	10	3,199	ELU	Combination	Min	38716,665	2106,897	-4313,0493
9	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,4	ELU	Combination	Min	-38681,33	2192,437	-1434,4278	24194,8564	10	3,199	ELU	Combination	Min	38716,665	2280,931	-4368,6209
9	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,4	ELU	Combination	Min	38527,481	2162,095	-1439,3375	24173,8758	10	3,199	ELU	Combination	Min	38716,665	2280,931	-4368,6209
9	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	10	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,8	ELU	Combination	Min	38527,481	2062,215	-1439,3375	-26440,592	10	3,2	ELU	Combination	Min	38716,665	2281,367	-4368,6209
9	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	2,8	ELU	Combination	Min	38527,481	2062,215	-1439,3375	-26440,592	11	0	ELU	Combination	Min	41463,838	8442,096	-2259,2311
9	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	3,199	ELU	Combination	Min	38527,481	-1962,42	-1554,1792	28756,6172	11	0,001	ELU	Combination	Min	41463,838	8441,504	-2259,2311
9	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	3,199	ELU	Combination	Min	38527,481	-1962,42	-1554,1792	28756,6172	11	0,001	ELU	Combination	Min	41463,838	8441,504	-2259,2311
9	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-
9	3,2	ELU	Combination	Min	38527,481	1962,134	-1553,8869	28762,4932	11	0,28621	ELU	Combination	Min	41463,838	8259,048	-2223,9635
10	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,28621	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0	ELU	Combination	Min	38204,956	2255,607	-3702,0746	28687,4168	11	0,57143	ELU	Combination	Min	41463,838	8076,592	-2188,6958
10	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,57143	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,001	ELU	Combination	Min	38204,956	2255,171	-3713,7942	28693,2628	11	0,57143	ELU	Combination	Min	41447,632	8051,156	-2212,5872
10	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,57143	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,001	ELU	Combination	Min	38204,956	2255,171	-3713,7942	28693,2628	11	0,85714	ELU	Combination	Min	41447,632	7882,917	-2212,5872
10	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	0,85714	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,4	ELU	Combination	Min	38204,956	-2065,14	-3701,9768	31072,8051	11	1,14286	ELU	Combination	Min	41447,632	7714,678	-2212,5872
10	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,14286	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,4	ELU	Combination	Min	38450,194	2233,794	-3749,5694	31022,6317	11	1,14286	ELU	Combination	Min	41447,632	7714,678	-2212,5872
10	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,14286	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,8	ELU	Combination	Min	38450,194	2059,324	-3749,5694	33497,0887	11	1,14286	ELU	Combination	Min	41358,753	7695,032	-2241,3327
10	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,42857	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,8	ELU	Combination	Min	38450,194	2059,324	-3749,5694	33497,0887	11	1,42857	ELU	Combination	Min	41358,753	7526,793	-2241,3327
10	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,42857	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	0,8	ELU	Combination	Min	38526,086	2750,586	-3754,2411	33431,0431	11	1,71429	ELU	Combination	Min	41358,753	7358,554	-2241,3327
10	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,71429	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	1,2	ELU	Combination	Min	38526,086	2576,116	-3754,2411	36022,5958	11	1,71429	ELU	Combination	Min	41285,204	7356,844	-2272,4863
10	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	1,71429	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	1,2	ELU	Combination	Min	38714,163	-1782,52	-3893,5785	-35937,357	11	2	ELU	Combination	Min	41285,204	7185,701	-2281,7186
10	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	2	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	1,6	ELU	Combination	Min	38714,163	-1608,05	-3893,5785	38641,2193	11	2	ELU	Combination	Min	41285,204	7185,701	-2281,7186
10	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	2	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	1,6	ELU	Combination	Min	38862,081	105,34	-5089,3721	38521,4983	11	2,28571	ELU	Combination	Min	41285,204	6984,113	-2226,6205
10	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	2,28571	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	2	ELU	Combination	Min	38862,081	279,892	-5080,5818	41332,9037	11	2,28571	ELU	Combination	Min	41285,204	6984,113	-2226,6205
10	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	2,28571	ELU	Combination	Min	-	-	-
10	2	ELU	Combination	Min	38862,081	279,892	-5080,5818	41332,9037	11	2,28571	ELU	Combination	Min	41439,169	7020,405	-2222,1657
10	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	11	2,28571	ELU	Combination	Min	-	-	-



11	2,57143	ELU	Combination	Min	41439,169	6852,166	-2222,1657	32018,1562	12	3,999	ELU	Combination	Min	41421,144	4680,579	-1854,7069	-4442,3462
11	2,85714	ELU	Combination	Min	41439,169	6683,927	-2222,1657	30213,9455	12	4	ELU	Combination	Min	41421,144	4680,204	-1854,5922	-4438,2129
11	2,85714	ELU	Combination	Min	41392,915	-6714,89	-2218,8637	30282,1761	13	0	ELU	Combination	Min	41439,455	4671,609	-1843,8029	-4462,1274
11	3,14286	ELU	Combination	Min	41392,915	6546,651	-2218,8637	28531,8616	13	0,001	ELU	Combination	Min	41439,455	4671,269	-1843,8258	-4458,0001
11	3,42857	ELU	Combination	Min	41392,915	6378,412	-2218,8637	-26829,68	13	0,001	ELU	Combination	Min	41439,455	4671,269	-1843,8258	-4458,0001
11	3,42857	ELU	Combination	Min	41112,423	6398,734	-2215,5125	26872,9515	13	0,5005	ELU	Combination	Min	41439,455	-4482,97	-1789,907	-2440,2199
11	3,71379	ELU	Combination	Min	41112,423	6229,395	-2222,8342	25245,0689	13	1	ELU	Combination	Min	41439,455	4294,702	-1735,9883	-818,4219
11	3,999	ELU	Combination	Min	41112,423	6060,055	-2230,1559	23665,0864	13	1	ELU	Combination	Min	41734,793	4281,947	-1716,4118	-855,732
11	3,999	ELU	Combination	Min	41112,423	6060,055	-2230,1559	23665,0864	13	1,5	ELU	Combination	Min	41734,793	4113,398	-1716,4118	-1349,3343
11	4	ELU	Combination	Min	41112,423	6059,432	-2230,1572	23659,6318	13	2	ELU	Combination	Min	41734,793	-3944,85	-1716,4118	-1988,7586
12	0	ELU	Combination	Min	41169,346	6089,536	-2079,4333	23707,6094	13	2	ELU	Combination	Min	41784,867	3931,304	-1731,0694	-1976,538
12	0,001	ELU	Combination	Min	41169,346	6089,196	-2079,4345	23702,1255	13	2,5	ELU	Combination	Min	41784,867	-3741,87	-1677,176	-2490,2243
12	0,001	ELU	Combination	Min	41169,346	6089,196	-2079,4345	23702,1255	13	3	ELU	Combination	Min	41784,867	3552,457	-1623,2827	-3066,3358
12	0,5005	ELU	Combination	Min	41169,346	5902,736	-2021,8574	21007,4223	13	3	ELU	Combination	Min	41623,045	3543,795	-1605,0926	-2894,502
12	1	ELU	Combination	Min	41169,346	5716,293	-1964,2804	18396,8247	13	3,4995	ELU	Combination	Min	41623,045	-3374,34	-1616,9496	-3336,8284
12	1	ELU	Combination	Min	41484,298	5731,378	-1946,7245	18390,1959	13	3,999	ELU	Combination	Min	41623,045	3204,884	-1628,8067	-3841,4553
12	1,5	ELU	Combination	Min	41484,298	5562,829	-1946,7245	15855,5781	13	3,999	ELU	Combination	Min	41623,045	3204,884	-1628,8067	-3841,4553
12	2	ELU	Combination	Min	41484,298	5394,281	-1946,7245	13405,2344	13	4	ELU	Combination	Min	41623,045	3204,506	-1628,6991	-3842,5281
12	2	ELU	Combination	Min	41567,666	5399,832	-1963,6334	13392,9409	14	0	ELU	Combination	Min	41660,762	3193,546	-1613,4368	-3816,086
12	2,5	ELU	Combination	Min	41567,666	5212,011	-1906,5207	11025,6719	14	0,001	ELU	Combination	Min	41660,762	3193,207	-1613,4608	-3816,7839
12	3	ELU	Combination	Min	41567,666	5024,228	-1849,408	-8742,677	14	0,001	ELU	Combination	Min	41660,762	3193,207	-1613,4608	-3816,7839
12	3	ELU	Combination	Min	41421,144	5019,825	-1832,001	-8742,9972	14	0,5005	ELU	Combination	Min	41660,762	3003,576	-1562,4814	-4196,6217
12	3,4995	ELU	Combination	Min	41421,144	4850,202	-1843,354	-6550,6189	14	1	ELU	Combination	Min	41660,762	2813,952	-1511,502	-4638,76
12	3,999	ELU	Combination	Min	41421,144	4680,579	-1854,7069	-4442,3462	14	1	ELU	Combination	Min	41899,088	2811,616	-1490,0858	-4771,747



14	1,5 ELU	Combination	Min	-	-	41899,088	2643,068	-1490,0858	-5095,1288	15	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41790,086	-363,943	-1187,2518	-6904,7307
14	2 ELU	Combination	Min	-	-	41899,088	2474,519	-1490,0858	-5480,9359	15	4 ELU	Combination	Min	-	-	41790,086	-363,648	-1187,2247	-6904,9448
14	2 ELU	Combination	Min	-	-	41961,231	2477,121	-1492,4578	-5480,4709	16	0 ELU	Combination	Min	-	-	41790,569	-645,599	-1192,4108	-6905,4272
14	2,5 ELU	Combination	Min	-	-	41961,231	2286,604	-1441,2547	-5648,2913	16	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41790,569	-645,26	-1192,4381	-6905,2121
14	3 ELU	Combination	Min	-	-	41961,231	2096,087	-1390,0516	-5878,5369	16	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41790,569	-645,26	-1192,4381	-6905,2121
14	3 ELU	Combination	Min	-	-	41784,283	2092,488	-1390,1352	-5654,9362	16	0,5005 ELU	Combination	Min	-	-	41790,569	-491,876	-1179,1418	-6862,583
14	3,4995 ELU	Combination	Min	-	-	41784,283	1923,202	-1402,6768	-5942,2361	16	1 ELU	Combination	Min	-	-	41790,569	-339,227	-1165,8934	-6882,2545
14	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41784,283	1753,916	-1415,2184	-6291,8365	16	1 ELU	Combination	Min	-	-	41997,656	-715,086	-1194,6184	-7112,4293
14	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41784,283	1753,916	-1415,2184	-6291,8365	16	1,5 ELU	Combination	Min	-	-	41997,656	-590,235	-1194,6184	-7012,7806
14	4 ELU	Combination	Min	-	-	41784,283	1753,535	-1415,1161	-6292,5989	16	2 ELU	Combination	Min	-	-	41997,656	-465,384	-1194,6184	-6975,5571
15	0 ELU	Combination	Min	-	-	41753,488	1760,476	-1387,4793	-6212,2892	16	2 ELU	Combination	Min	-	-	41987,238	-840,713	-1319,3952	-6989,5436
15	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41753,488	1760,137	-1387,5049	-6212,4963	16	2,5 ELU	Combination	Min	-	-	41987,238	-687,726	-1306,2681	-6835,6526
15	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41753,488	1760,137	-1387,5049	-6212,4963	16	3 ELU	Combination	Min	-	-	41987,238	-534,745	-1293,141	-6744,2005
15	0,5005 ELU	Combination	Min	-	-	41753,488	1569,714	-1338,644	-6347,1398	16	3 ELU	Combination	Min	-	-	41753,979	-904,669	-1326,2292	-6544,5797
15	1 ELU	Combination	Min	-	-	41753,488	1379,291	-1289,7831	-6544,0839	16	3,4995 ELU	Combination	Min	-	-	41753,979	-779,208	-1375,3481	-6348,6414
15	1 ELU	Combination	Min	-	-	41986,864	1392,722	-1267,1523	-6743,7766	16	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41753,979	-653,746	-1424,4671	-6215,0036
15	1,5 ELU	Combination	Min	-	-	41986,864	1224,174	-1267,1523	-6835,7534	16	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41753,979	-653,746	-1424,4671	-6215,0036
15	2 ELU	Combination	Min	-	-	41986,864	1055,626	-1267,1523	-6990,169	16	4 ELU	Combination	Min	-	-	41753,979	-653,44	-1424,4417	-6214,7986
15	2 ELU	Combination	Min	-	-	41997,265	1065,315	-1278,9376	-6976,1694	17	0 ELU	Combination	Min	-	-	41745,687	1026,376	-1452,7878	-6251,3239
15	2,5 ELU	Combination	Min	-	-	41997,265	-874,274	-1229,1415	-7013,3796	17	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41745,687	1026,125	-1452,8903	-6250,7481
15	3 ELU	Combination	Min	-	-	41997,265	-683,233	-1179,3454	-7113,0151	17	0,001 ELU	Combination	Min	-	-	41745,687	1026,125	-1452,8903	-6250,7481
15	3 ELU	Combination	Min	-	-	41790,086	-701,406	-1160,3904	-6882,7367	17	0,5005 ELU	Combination	Min	-	-	41745,687	-873,893	-1440,4593	-5994,3189
15	3,4995 ELU	Combination	Min	-	-	41790,086	-532,278	-1173,712	-6862,5835	17	1 ELU	Combination	Min	-	-	41745,687	-721,665	-1428,0284	-5800,1903
15	3,999 ELU	Combination	Min	-	-	41790,086	-363,943	-1187,2518	-6904,7307	17	1 ELU	Combination	Min	-	-	41929,883	-1107,59	-1455,3843	-6031,6924



17	1,5	ELU	Combination	Min	-	41929,883	-982,739	-1455,3843	-5708,7835	18	3,999	ELU	Combination	Min	-	41439,591	-1443,48	-1994,1607	-4460,9663
17	2	ELU	Combination	Min	-	41929,883	-857,889	-1455,3843	-5448,2999	18	4	ELU	Combination	Min	-	41439,591	1443,182	-1994,1425	-4465,0939
17	2	ELU	Combination	Min	-	41899,128	1235,887	-1581,0271	-5477,999	19	0	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1819,355	-2046,0434	-4441,1836
17	2,5	ELU	Combination	Min	-	41899,128	1083,859	-1568,6475	-5091,8508	19	0,001	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1819,104	-2046,1328	-4445,3172
17	3	ELU	Combination	Min	-	41899,128	-931,851	-1556,2679	-4768,1278	19	0,001	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1819,104	-2046,1328	-4445,3172
17	3	ELU	Combination	Min	-	41635,244	-1296,59	-1588,2749	-4613,7849	19	0,25	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1712,191	-2028,0681	-5485,1988
17	3,4995	ELU	Combination	Min	-	41635,244	1171,334	-1639,4917	-4172,2536	19	0,25	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1712,191	-2028,0681	-5485,1988
17	3,999	ELU	Combination	Min	-	41635,244	1046,077	-1690,7085	-3793,0229	19	0,5	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1649,766	-2028,0681	-6550,6298
17	3,999	ELU	Combination	Min	-	41635,244	1046,077	-1690,7085	-3793,0229	19	0,5	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1649,766	-2028,0681	-6550,6298
17	4	ELU	Combination	Min	-	41635,244	1045,773	-1690,6846	-3792,3261	19	0,75	ELU	Combination	Min	-	41421,277	-1587,34	-2028,0681	-7637,696
18	0	ELU	Combination	Min	-	41623,209	1422,477	-1715,3426	-3838,4906	19	0,75	ELU	Combination	Min	-	41421,277	-1587,34	-2028,0681	-7637,696
18	0,001	ELU	Combination	Min	-	41623,209	1422,226	-1715,4482	-3837,4173	19	1	ELU	Combination	Min	-	41421,277	1524,915	-2028,0681	-8746,2201
18	0,001	ELU	Combination	Min	-	41623,209	1422,226	-1715,4482	-3837,4173	19	1	ELU	Combination	Min	-	41567,497	1915,522	-2082,2703	-8745,9082
18	0,5005	ELU	Combination	Min	-	41623,209	1271,648	-1703,6696	-3332,5159	19	1,25	ELU	Combination	Min	-	41567,497	1853,096	-2082,2703	-9876,1071
18	1	ELU	Combination	Min	-	41623,209	1121,085	-1691,8911	-2889,915	19	1,25	ELU	Combination	Min	-	41567,824	1853,971	-2082,3918	-9876,1064
18	1	ELU	Combination	Min	-	41785,029	1513,796	-1728,8563	-3061,7478	19	1,5	ELU	Combination	Min	-	41567,824	1791,545	-2082,3918	11028,1052
18	1,5	ELU	Combination	Min	-	41785,029	1388,946	-1728,8563	-2485,3602	19	1,5	ELU	Combination	Min	-	41567,824	1791,545	-2082,3918	11028,1052
18	2	ELU	Combination	Min	-	41785,029	1264,095	-1728,8563	-1971,3979	19	1,75	ELU	Combination	Min	-	41567,824	-1729,12	-2082,3918	12201,4517
18	2	ELU	Combination	Min	-	41734,946	1640,026	-1866,587	-1983,6125	19	1,75	ELU	Combination	Min	-	41567,824	-1729,12	-2082,3918	12201,4517
18	2,5	ELU	Combination	Min	-	41734,946	1490,498	-1857,1565	-1343,9148	19	2	ELU	Combination	Min	-	41567,824	1666,695	-2082,3918	13396,4245
18	3	ELU	Combination	Min	-	41734,946	1341,005	-1847,7259	-857,7733	19	2	ELU	Combination	Min	-	41484,331	-2029,86	-2217,7297	-13408,715
18	3	ELU	Combination	Min	-	41439,591	1693,576	-1907,5475	-820,4626	19	2,25	ELU	Combination	Min	-	41484,331	1962,244	-2200,8026	14622,6845
18	3,4995	ELU	Combination	Min	-	41439,591	1568,528	-1950,8541	-2443,0577	19	2,25	ELU	Combination	Min	-	41484,331	1962,244	-2200,8026	14622,6845
18	3,999	ELU	Combination	Min	-	41439,591	-1443,48	-1994,1607	-4460,9663	19	2,5	ELU	Combination	Min	-	41484,331	1899,818	-2200,8026	15858,2081



19	2,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41484,331	1899,818	-2200,8026	15858,2081	20	1	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,627	2084,905	-1545,7491	-29331,481
19	2,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41484,331	1837,393	-2200,8026	17115,2527	20	1,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,627	1975,861	-1545,7491	30881,3479
19	2,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41484,331	1837,393	-2200,8026	17115,2527	20	1,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1976,567	-1545,7346	30881,0783
19	3	ELU	Combination	Min	-	-	-	41484,331	1774,968	-2200,8026	18393,9263	20	1,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1867,523	-1545,7346	32473,7793
19	3	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,835	2102,314	-2255,7544	18400,5485	20	1,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1867,523	-1545,7346	32473,7793
19	3,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,835	2039,889	-2255,7544	19695,8416	20	1,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1758,479	-1545,7346	34103,2825
19	3,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	2040,625	-2255,8779	19695,8443	20	1,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1758,479	-1545,7346	34103,2825
19	3,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	-1978,2	-2255,8779	21013,0575	20	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	41070,933	1649,435	-1545,7346	-35769,588
19	3,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	-1978,2	-2255,8779	21013,0575	20	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-40752,58	1947,614	-1252,088	35648,5664
19	3,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	1915,774	-2255,8779	22351,3379	20	2,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	-40752,58	1838,447	-1242,1028	37347,5331
19	3,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	1915,774	-2255,8779	22351,3379	20	2,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	40661,693	1547,434	-2095,2571	-37286,39
19	3,999	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	1853,333	-2348,3763	23706,0928	20	2,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	40661,693	-1438,39	-2095,2571	39029,0087
19	3,999	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	1853,333	-2348,3763	23706,0928	20	2,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	40636,631	-899,53	-1626,9687	38938,9911
19	4	ELU	Combination	Min	-	-	-	41169,131	1853,083	-2348,1456	23711,5769	20	2,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	40636,631	-790,486	-1626,9687	40717,6594
20	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	2210,837	-1552,713	23654,8574	20	2,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	40729,352	56,3	-1630,2746	40669,1406
20	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	-2210,4	-1567,2813	23660,3063	20	3	ELU	Combination	Min	-	-	-	40729,352	165,344	-1630,2746	42487,9532
20	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	-2210,4	-1567,2813	23660,3063	20	3	ELU	Combination	Min	-	-	-	40821,418	1003,335	-1633,5422	42437,5414
20	0,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	2101,532	-1552,1087	25035,4061	20	3,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	40821,418	1112,379	-1633,5422	44330,3584
20	0,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	2101,532	-1552,1087	25035,4061	20	3,25	ELU	Combination	Min	-	-	-	41030,691	2779,39	-1639,3481	44216,6145
20	0,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	1992,488	-1552,1087	26452,8018	20	3,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41030,691	2888,434	-1639,3481	46165,3387
20	0,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	1992,488	-1552,1087	26452,8018	20	3,5	ELU	Combination	Min	-	-	-	41066,304	3727,027	-1639,4586	46127,1067
20	0,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	1883,444	-1552,1087	27913,2772	20	3,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41066,304	3836,071	-1639,4586	48121,1066
20	0,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	1883,444	-1552,1087	27913,2772	20	3,75	ELU	Combination	Min	-	-	-	41101,551	4666,072	-1639,5688	48082,7001
20	1	ELU	Combination	Min	-	-	-	40935,858	-1774,4	-1552,1087	29438,3291	20	3,999	ELU	Combination	Min	-	-	-	41101,551	4774,68	-1706,6068	50113,6404



20	3,999	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	21	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					41101,551	4774,68	-1706,6068	50113,6404						37932,398	6452,931	-2010,7741	28696,5465
20	4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	21	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					41101,551	4775,116	-1706,6068	50121,8791						37932,398	6452,307	-2010,7755	28690,7008
21	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38349,829	8445,686	-2121,4998	50118,0799						38450,152	6478,809	-2630,4648	28766,8273
21	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38349,829	8445,094	-2121,4998	50110,0406						38450,152	6478,469	-2630,466	28760,9529
21	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38349,829	8445,094	-2121,4998	50110,0406						38450,152	6478,469	-2630,466	28760,9529
21	0,35556	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38349,829	8213,445	-2054,2319	47299,1495						38450,152	6329,262	-2572,9456	26443,2766
21	0,35556	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38357,887	8148,842	-2053,5247	47379,8603						38450,152	6180,055	-2515,4253	-24179,401
21	0,71111	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38357,887	7939,478	-2053,5247	44665,6944						38660,945	6203,662	-2628,6879	24200,3946
21	0,71111	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38255,893	7898,782	-2050,5029	44761,7776						38660,945	6068,823	-2628,6879	21979,3411
21	1,06667	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38255,893	7689,418	-2050,5029	42154,8146						38660,945	5933,985	-2628,6879	19812,2231
21	1,06667	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38169,824	7660,984	-2043,3839	42257,4172						-38708,12	5953,017	-2769,3898	19810,0635
21	1,42222	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38169,824	-7451,62	-2043,3839	39736,7731						-38708,12	5802,613	-2711,4237	17690,8985
21	1,42222	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38324,628	7461,101	-2049,4067	-39838,75						-38708,12	5652,229	-2653,4576	15625,6689
21	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38324,628	-7354,08	-2056,9986	38607,7801						38578,742	-5658,52	-2746,3464	-15615,37
21	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38324,628	-7354,08	-2056,9986	38607,7801						38578,742	-5522,81	-2757,4481	-13606,573
21	1,77778	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38324,628	7222,783	-1997,7826	37396,1466						38578,742	-5387,1	-2768,5497	11651,5766
21	1,77778	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38383,991	7233,541	-1994,5331	37474,2388						38578,742	-5387,1	-2768,5497	11651,5766
21	2,13333	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	22	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38383,991	7024,177	-1994,5331	35103,7384						38578,742	5386,724	-2768,4014	11646,7554
21	2,13333	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38352,239	7043,507	-1993,9554	35169,4791						38574,698	5390,667	-2859,2303	11639,8548
21	2,48889	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38352,239	6834,143	-1993,9554	32898,5462						38574,698	5390,327	-2859,2586	11635,0269
21	2,48889	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38219,491	6859,959	-1995,9458	32950,8115						38574,698	5390,327	-2859,2586	11635,0269
21	2,84444	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					38219,491	6650,595	-1995,9458	30764,7402						38574,698	5239,617	-2804,5367	-9733,2402
21	2,84444	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					37932,398	6663,974	-1996,4072	30806,2825						38574,698	5088,908	-2749,8149	-7885,2543
21	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	23	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
					37932,398	6452,931	-2010,7741	28696,5465						38796,155	5082,216	-2815,7289	-7889,8438



23	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	38796,155	4947,377	-2815,7289	-6095,9609	24	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	38722,345	-3035,31	-2780,9962	10219,5796
23	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38796,155	4812,539	-2815,7289	-4408,3247	24	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	38722,345	3034,927	-2780,8931	10220,8588
23	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38824,692	4804,448	-2908,7295	-4407,2561	25	0	ELU	Combination	Min	-	-	38700,708	3025,597	-2780,9629	10154,2789
23	2	ELU	Combination	Min	-	-	38824,692	4652,519	-2853,2991	-4601,7353	25	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	38700,708	3025,258	-2780,9874	10155,2777
23	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	38824,692	-4500,62	-2797,8688	-5110,7434	25	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	38700,708	3025,258	-2780,9874	10155,2777
23	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-38683,12	4492,063	-2843,4291	-5007,7956	25	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	38700,708	2871,737	-2740,7434	10574,2929
23	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-38683,12	4356,462	-2854,9285	-5588,9214	25	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	38700,708	2718,223	-2700,4993	11033,1604
23	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-38683,12	4220,861	-2866,428	-6209,8996	25	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	38880,249	2720,115	-2676,5353	11136,9795
23	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-38683,12	4220,861	-2866,428	-6209,8996	25	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	38880,249	2585,276	-2676,5353	11529,2139
23	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-38683,12	4220,482	-2866,2863	-6211,504	25	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38880,249	2450,437	-2676,5353	11961,4004
24	0	ELU	Combination	Min	-	-	-38666,01	4208,412	-2905,4483	-6168,164	25	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38877,348	2449,602	-2667,318	11911,5178
24	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-38666,01	4208,073	-2905,4776	-6169,4858	25	2	ELU	Combination	Min	-	-	38877,348	2294,989	-2626,0066	12271,2932
24	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-38666,01	4208,073	-2905,4776	-6169,4858	25	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	38877,348	2140,385	-2584,6953	12671,0208
24	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-38666,01	4055,885	-2853,177	-6717,5079	25	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	38699,656	2149,352	-2534,8367	12456,7427
24	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-38666,01	3903,715	-2800,8764	-7305,3824	25	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	38699,656	2013,984	-2544,872	12782,9911
24	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	38871,235	3894,981	-2817,274	-7389,9556	25	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	38699,656	1878,617	-2554,9074	13149,0919
24	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	38871,235	3760,143	-2817,274	-7912,0918	25	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	38699,656	1878,617	-2554,9074	13149,0919
24	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38871,235	3625,304	-2817,274	-8474,1802	25	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	38699,656	1878,231	-2554,8043	13150,0583
24	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	38882,326	3615,671	-2858,933	-8437,5922	26	0	ELU	Combination	Min	-	-	38675,917	-1876,88	-2488,0226	13090,3172
24	2	ELU	Combination	Min	-	-	38882,326	3462,336	-2805,612	-8926,1427	26	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	38675,917	1876,541	-2488,0483	13091,0041
24	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	38882,326	3309,023	-2752,2911	-9454,6454	26	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	38675,917	1876,541	-2488,0483	13091,0041
24	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	38722,345	-3306,28	-2761,8292	-9277,2805	26	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	38675,917	1701,861	-2465,2049	13384,9914
24	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	38722,345	3170,795	-2771,4127	-9728,5038	26	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-38675,94	1701,864	-2465,1917	13385,0115
24	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	38722,345	-3035,31	-2780,9962	10219,5796	26	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-38675,94	1567,025	-2465,1917	13719,6212



26	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	27	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	1,2	ELU	Combination	Min	38835,182	1579,973	-2380,3954	13850,0342	27	2	ELU	Combination	Min	38712,509	-229,209	-1974,103	15930,6714
26	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	27	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	1,2	ELU	Combination	Min	38835,182	1445,134	-2380,3954	14117,6113	27	2,4	ELU	Combination	Min	38712,509	-85,109	-1950,9665	16059,9813
26	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	27	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	1,6	ELU	Combination	Min	38835,182	1445,134	-2380,3954	14117,6113	27	2,8	ELU	Combination	Min	38601,642	-124,8	-1803,4918	15969,4072
26	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	27	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2	ELU	Combination	Min	38835,182	1310,295	-2380,3954	14425,1406	27	3,199	ELU	Combination	Min	38601,642	-24,919	-1803,4918	16029,0842
26	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	27	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2,4	ELU	Combination	Min	38816,497	1317,744	-2357,3145	14386,2412	27	3,2	ELU	Combination	Min	38519,572	-156,306	-1726,6987	15955,1625
26	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2,8	ELU	Combination	Min	38816,497	1140,912	-2337,3614	14623,1173	28	0,001	ELU	Combination	Min	38519,572	-56,426	-1726,6987	16002,9458
26	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	3,199	ELU	Combination	Min	38816,466	1140,915	-2337,3441	14623,0843	28	0,4005	ELU	Combination	Min	38440,055	-187,851	-1649,8906	15929,5955
26	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	0	ELU	Combination	Min	38816,466	1006,076	-2337,3441	14899,8956	28	0,8	ELU	Combination	Min	38440,055	-87,085	-1750,7307	15965,3305
26	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	0,001	ELU	Combination	Min	38625,463	1023,263	-2227,1516	14687,7149	28	1,6	ELU	Combination	Min	38440,055	-87,085	-1750,7307	15965,3305
26	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	0,4	ELU	Combination	Min	38625,463	-888,424	-2227,1516	-14895,304	28	2	ELU	Combination	Min	38501,876	-400,855	-1554,988	16066,0529
26	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	0,8	ELU	Combination	Min	38625,463	-888,424	-2227,1516	-14895,304	28	2,4	ELU	Combination	Min	38501,876	-400,603	-1555,1207	16065,8794
26	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	2,7995	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	1,2	ELU	Combination	Min	38625,463	-752,767	-2306,2559	15142,1766	28	3,199	ELU	Combination	Min	38501,876	-400,603	-1555,1207	16065,8794
26	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	1,6	ELU	Combination	Min	38625,463	-752,767	-2306,2559	15142,1766	28	3,2	ELU	Combination	Min	38440,055	-87,085	-1750,7307	15965,3305
26	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2	ELU	Combination	Min	38625,463	-888,424	-2227,1516	-14895,304	28	0	ELU	Combination	Min	38440,055	-87,085	-1750,7307	15965,3305
26	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2,4	ELU	Combination	Min	38625,463	-752,767	-2306,2559	15142,1766	28	0,001	ELU	Combination	Min	38501,876	-400,603	-1555,1207	16065,8794
26	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0,4005	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	2,8	ELU	Combination	Min	38625,463	-752,378	-2306,2316	15142,8452	28	0,8	ELU	Combination	Min	38501,876	-272,538	-1544,1218	16016,5778
26	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
26	3,199	ELU	Combination	Min	38501,247	-748,361	-2213,2332	15010,3298	28	0,8	ELU	Combination	Min	38501,876	-144,472	-1533,1228	16007,1284
26	3,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	0	ELU	Combination	Min	38501,247	-748,023	-2213,3611	15010,7983	28	1,2	ELU	Combination	Min	38635,855	-500,907	-1307,2527	16192,9092
27	0,001	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	0,001	ELU	Combination	Min	38501,247	-748,023	-2213,3611	15010,7983	28	1,6	ELU	Combination	Min	38635,855	-401,026	-1307,2527	16082,1151
27	0,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	0,4	ELU	Combination	Min	38501,247	-571,046	-2194,6196	15217,6743	28	2	ELU	Combination	Min	38635,855	-301,146	-1307,2527	16011,2733
27	0,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	0,8	ELU	Combination	Min	38582,521	-586,897	-2111,4298	15307,5534	28	2,4	ELU	Combination	Min	38635,483	-835,169	-1360,0367	16062,1888
27	1,2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	1,2	ELU	Combination	Min	38582,521	-452,058	-2111,4298	15493,2163	28	2,7995	ELU	Combination	Min	38635,483	-705,632	-1348,9218	15819,0807
27	1,6	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	1,6	ELU	Combination	Min	38679,675	-462,352	-2006,4902	15602,0062	28	3,199	ELU	Combination	Min	38635,483	-576,111	-1337,8069	15615,9248
27	2	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	2	ELU	Combination	Min	38679,675	-330,266	-2006,4902	-15748,444	28	3,199	ELU	Combination	Min	38475,027	-568,992	-1342,7347	15533,0754
27	2,4	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	2,4	ELU	Combination	Min	38696,092	-334,483	-1940,2173	15770,6486	28	3,199	ELU	Combination	Min	38475,027	-468,842	-1394,5292	15373,1441
27	2,8	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-
27	2,8	ELU	Combination	Min	38696,092	-226,611	-1940,2173	15908,5238	28	3,199	ELU	Combination	Min	38475,027	-368,692	-1446,3237	15253,0651
27	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-	28	3,199	ELU	Combination	Min	-	-	-	-



28	3,199	ELU	Combination	Min	38475,027	-368,692	-1446,3237	15253,0651	29	3,2	ELU	Combination	Min	38414,705	1057,098	-1531,6728	12479,9807
28	3,2	ELU	Combination	Min	38475,027	-368,368	-1446,297	15252,8146	30	0	ELU	Combination	Min	39130,541	1512,172	-1551,357	-9077,1246
29	0	ELU	Combination	Min	38441,758	-907,506	-1415,7854	15277,6232	30	0,001	ELU	Combination	Min	39130,541	1511,735	-1566,0038	-9075,6135
29	0,001	ELU	Combination	Min	38441,758	-907,255	-1415,9242	-15276,835	30	0,001	ELU	Combination	Min	39130,541	1511,735	-1566,0038	-9075,6135
29	0,001	ELU	Combination	Min	38441,758	-907,255	-1415,9242	-15276,835	30	0,4005	ELU	Combination	Min	39130,541	1337,288	-1558,963	-8506,7952
29	0,4005	ELU	Combination	Min	38441,758	-777,614	-1405,4578	14981,9023	30	0,8	ELU	Combination	Min	39130,541	1162,841	-1551,9222	-8007,5905
29	0,8	ELU	Combination	Min	38441,758	-647,983	-1394,9914	-14726,822	30	0,8	ELU	Combination	Min	39297,012	1545,404	-1550,3191	-8096,8737
29	0,8	ELU	Combination	Min	38611,348	1015,126	-1374,646	14931,9089	30	1,2	ELU	Combination	Min	39297,012	1370,934	-1550,3191	-7513,7621
29	1,2	ELU	Combination	Min	38611,348	-915,246	-1374,646	14569,9355	30	1,6	ELU	Combination	Min	39297,012	1196,464	-1550,3191	-7000,4385
29	1,6	ELU	Combination	Min	38611,348	-815,365	-1374,646	14247,9143	30	1,6	ELU	Combination	Min	39269,158	1560,511	-1642,2251	-7002,5201
29	1,6	ELU	Combination	Min	38612,046	1176,795	-1456,1538	14299,4501	30	2	ELU	Combination	Min	39269,158	1385,943	-1637,6994	-6413,2882
29	2	ELU	Combination	Min	38612,046	1047,019	-1446,5497	-13873,11	30	2,4	ELU	Combination	Min	39269,158	1211,375	-1633,1737	-5893,8443
29	2,4	ELU	Combination	Min	38612,046	-917,242	-1436,9456	-13486,722	30	2,4	ELU	Combination	Min	39044,075	1547,327	-1634,6643	-5847,6352
29	2,4	ELU	Combination	Min	38414,705	1257,266	-1423,2424	13404,9128	30	2,7995	ELU	Combination	Min	39044,075	1373,076	-1671,3955	-5264,4015
29	2,7995	ELU	Combination	Min	38414,705	1157,307	-1477,6041	12923,0487	30	3,199	ELU	Combination	Min	39044,075	1198,824	-1708,1267	-4750,9995
29	3,199	ELU	Combination	Min	38414,705	1057,348	-1531,9658	12481,0371	30	3,199	ELU	Combination	Min	39044,075	1198,824	-1708,1267	-4750,9995
29	3,199	ELU	Combination	Min	38414,705	1057,348	-1531,9658	12481,0371	30	3,2	ELU	Combination	Min	39044,075	1198,387	-1708,1267	-4752,0076

1.1.2. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO MÁXIMOS

TABLE: Element Forces - Frames

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m
1	0	ELU	Combination	Max	-31,963	1026,968	1706,6926	-3,8925
1	0,001	ELU	Combination	Max	-31,963	1027,404	1706,6926	-0,0656
1	0,001	ELU	Combination	Max	-31,963	1027,404	1706,6926	-0,0656
1	0,4005	ELU	Combination	Max	-31,963	1201,656	1670,2091	2108,6747

1	0,8	ELU	Combination	Max	-31,963	1375,908	1633,7255	4123,6179
1	0,8	ELU	Combination	Max	-66,642	1393,091	1630,8356	4110,8355
1	1,2	ELU	Combination	Max	-66,642	1567,561	1630,8356	6031,5654
1	1,6	ELU	Combination	Max	-66,642	1742,031	1630,8356	7858,0815
1	1,6	ELU	Combination	Max	-116,544	1196,626	1650,2277	7832,7883
1	2	ELU	Combination	Max	-116,544	1371,193	1599,4154	9505,5373
1	2,4	ELU	Combination	Max	-116,544	1545,761	1548,603	11084,0725
1	2,4	ELU	Combination	Max	-177,422	1166,065	1550,1869	11041,3109
1	2,7995	ELU	Combination	Max	-177,422	1340,512	1557,228	12557,4754
1	3,199	ELU	Combination	Max	-177,422	1514,96	1564,2692	13979,6615
1	3,199	ELU	Combination	Max	-177,422	1514,96	1564,2692	13979,6615



1	3,2	ELU	Combination	Max	-177,422	1515,396	1549,6516	13982,9221	4	0,8	ELU	Combination	Max	-1029,437	25,244	1801,7025	26312,6877
2	0	ELU	Combination	Max	-405,28	889,714	1538,3827	13730,2605	4	1,2	ELU	Combination	Max	-1029,437	125,124	1801,7025	26498,7415
2	0,001	ELU	Combination	Max	-405,28	889,964	1538,6755	13733,6651	4	1,2	ELU	Combination	Max	-1041,029	84,989	1949,18	26469,4372
2	0,001	ELU	Combination	Max	-405,28	889,964	1538,6755	13733,6651	4	1,6	ELU	Combination	Max	-1041,029	184,87	1949,18	26684,1201
2	0,4005	ELU	Combination	Max	-405,28	989,922	1484,578	14974,2406	4	1,6	ELU	Combination	Max	-1041,837	225,46	2039,2812	26679,2203
2	0,8	ELU	Combination	Max	-405,28	1089,88	1430,4805	16161,0153	4	2	ELU	Combination	Max	-1041,837	334,334	1938,4246	26678,7776
2	0,8	ELU	Combination	Max	-504,922	1097,897	1425,6379	16044,2889	4	2	ELU	Combination	Max	-1042,644	330,117	2006,4868	26673,8652
2	1,2	ELU	Combination	Max	-504,922	1197,778	1425,6379	17247,2052	4	2,4	ELU	Combination	Max	-1042,644	462,194	2006,4868	26643,6494
2	1,6	ELU	Combination	Max	-504,922	1297,658	1425,6379	18396,1859	4	2,4	ELU	Combination	Max	-1037,973	451,905	2111,4312	26641,6711
2	1,6	ELU	Combination	Max	-600,508	644,198	1491,6137	18281,0746	4	2,8	ELU	Combination	Max	-1037,973	586,743	2111,4312	26606,9944
2	2	ELU	Combination	Max	-600,508	744,377	1436,7804	19250,6785	4	2,8	ELU	Combination	Max	-1029,522	570,891	2194,6184	26613,2455
2	2,4	ELU	Combination	Max	-600,508	844,556	1381,9472	20166,3469	4	3,199	ELU	Combination	Max	-1029,522	747,868	2213,3595	26572,7026
2	2,4	ELU	Combination	Max	-695,175	828,329	1383,5289	20029,9267	4	3,199	ELU	Combination	Max	-1029,522	747,868	2213,3595	26572,7026
2	2,7995	ELU	Combination	Max	-695,175	958,091	1394,037	20994,3417	4	3,2	ELU	Combination	Max	-1029,522	748,206	2213,2285	26572,3064
2	3,199	ELU	Combination	Max	-695,175	1087,864	1404,5451	21904,956	5	0	ELU	Combination	Max	-1009,292	752,232	2308,5831	26595,3676
2	3,199	ELU	Combination	Max	-695,175	1087,864	1404,5451	21904,956	5	0,001	ELU	Combination	Max	-1009,292	752,622	2308,6074	26595,0263
2	3,2	ELU	Combination	Max	-695,175	1088,115	1404,4053	21906,8228	5	0,001	ELU	Combination	Max	-1009,292	752,622	2308,6074	26595,0263
3	0	ELU	Combination	Max	-782,176	541,535	1435,7302	21781,973	5	0,4005	ELU	Combination	Max	-1009,292	887,87	2269,0609	26377,2847
3	0,001	ELU	Combination	Max	-782,176	541,86	1435,7569	21784,1576	5	0,8	ELU	Combination	Max	-1009,292	1023,117	2229,5145	26105,7424
3	0,001	ELU	Combination	Max	-782,176	541,86	1435,7569	21784,1576	5	0,8	ELU	Combination	Max	-971,004	1005,868	2333,8392	26153,8961
3	0,4	ELU	Combination	Max	-782,176	642,283	1331,863	22458,2903	5	1,2	ELU	Combination	Max	-971,004	1140,706	2333,8392	25902,4587
3	0,4	ELU	Combination	Max	-782,209	642,136	1331,8686	22458,2421	5	1,6	ELU	Combination	Max	-971,004	1275,545	2333,8392	25597,0859
3	0,8	ELU	Combination	Max	-782,209	742,016	1331,8686	23143,6043	5	1,6	ELU	Combination	Max	-918,679	1303,161	2528,6872	25665,4829
3	0,8	ELU	Combination	Max	-859,203	399,136	1345,0009	23021,727	5	2	ELU	Combination	Max	-918,679	1438,634	2487,5855	25221,0457
3	1,2	ELU	Combination	Max	-859,203	499,016	1345,0009	23731,4716	5	2,4	ELU	Combination	Max	-918,679	1574,106	2446,4838	24722,7328
3	1,2	ELU	Combination	Max	-859,203	499,016	1345,0009	23731,4716	5	2,4	ELU	Combination	Max	-853,947	1572,348	2404,6654	24818,518
3	1,6	ELU	Combination	Max	-859,203	598,897	1345,0009	24411,837	5	2,7995	ELU	Combination	Max	-853,947	1727,139	2414,6344	24332,1875
3	1,6	ELU	Combination	Max	-924,409	300,381	1408,3166	24303,6977	5	3,199	ELU	Combination	Max	-853,947	1881,929	2427,313	23792,0563
3	2	ELU	Combination	Max	-924,409	401,224	1301,8474	24750,9956	5	3,199	ELU	Combination	Max	-853,947	1881,929	2427,313	23792,0563
3	2	ELU	Combination	Max	-924,431	401,072	1301,9468	24750,9591	5	3,2	ELU	Combination	Max	-853,947	1882,268	2427,2871	23790,5165
3	2,4	ELU	Combination	Max	-924,431	500,952	1301,9468	25193,5156	6	0	ELU	Combination	Max	-780,587	1878,071	2554,7756	23898,272
3	2,4	ELU	Combination	Max	-976,629	143,995	1534,2249	25099,0241	6	0,001	ELU	Combination	Max	-780,587	1878,457	2554,8789	23896,7755
3	2,8	ELU	Combination	Max	-976,629	243,875	1534,2249	25539,3091	6	0,001	ELU	Combination	Max	-780,587	1878,457	2554,8789	23896,7755
3	2,8	ELU	Combination	Max	-976,629	243,875	1534,2249	25539,3091	6	0,4005	ELU	Combination	Max	-780,587	2013,825	2544,8437	23207,4779
3	3,199	ELU	Combination	Max	-976,629	400,125	1556,2236	25993,2497	6	0,8	ELU	Combination	Max	-780,587	2149,192	2534,8085	22464,3797
3	3,199	ELU	Combination	Max	-976,629	400,125	1556,2236	25993,2497	6	0,8	ELU	Combination	Max	-695,899	2140,224	2584,6663	22588,0254
3	3,2	ELU	Combination	Max	-976,629	400,376	1556,0909	25993,9562	6	1,2	ELU	Combination	Max	-695,899	2275,062	2584,6663	21869,25
4	0	ELU	Combination	Max	-1011,41	87,086	1748,9092	25925,6156	6	1,6	ELU	Combination	Max	-695,899	2409,901	2584,6663	21096,5633
4	0,001	ELU	Combination	Max	-1011,41	87,408	1748,939	25926,5101	6	1,6	ELU	Combination	Max	-603,817	2448,768	2696,7418	21224,7672
4	0,001	ELU	Combination	Max	-1011,41	87,408	1748,939	25926,5101	6	2	ELU	Combination	Max	-603,817	2584,36	2686,6213	20293,7771
4	0,4	ELU	Combination	Max	-1011,41	188,174	1648,1006	26146,1635	6	2,4	ELU	Combination	Max	-603,817	2719,953	2676,5007	19308,8516
4	0,4	ELU	Combination	Max	-1020,425	56,749	1724,9086	26129,6344	6	2,4	ELU	Combination	Max	-506,354	2718,059	2700,4605	19442,2607
4	0,8	ELU	Combination	Max	-1020,425	156,63	1724,9086	26332,2253	6	2,7995	ELU	Combination	Max	-506,354	2871,573	2740,7037	18490,2785



6	3,199	ELU	Combination	Max	-506,354	3025,094	2780,9468	17484,4979	9	1,2	ELU	Combination	Max	-41,607	5787,561	2645,8949	6478,6229
6	3,199	ELU	Combination	Max	-506,354	3025,094	2780,9468	17484,4979	9	1,6	ELU	Combination	Max	-41,607	5922,399	2645,8949	7114,9315
6	3,2	ELU	Combination	Max	-506,354	3025,433	2780,9223	17481,7312	9	1,6	ELU	Combination	Max	-140,991	5930,148	2650,5956	7116,692
7	0	ELU	Combination	Max	-406,565	3034,763	2780,8533	17608,9979	9	2	ELU	Combination	Max	-140,991	6067,159	2630,741	7730,6229
7	0,001	ELU	Combination	Max	-406,565	3035,146	2780,9608	17606,3428	9	2	ELU	Combination	Max	-140,991	6067,159	2630,741	7730,6229
7	0,001	ELU	Combination	Max	-406,565	3035,146	2780,9608	17606,3428	9	2,4	ELU	Combination	Max	-140,991	6201,997	2630,741	8405,4679
7	0,4005	ELU	Combination	Max	-406,565	3170,631	2771,3775	16432,0947	9	2,4	ELU	Combination	Max	-268,388	6181,557	2513,622	8381,9043
7	0,8	ELU	Combination	Max	-406,565	3306,116	2761,7941	15204,046	9	2,8	ELU	Combination	Max	-268,388	6316,395	2513,622	9063,2234
7	0,8	ELU	Combination	Max	-307,075	3308,857	2750,5666	15327,7772	9	2,8	ELU	Combination	Max	-268,388	6316,395	2513,622	9063,2234
7	1,2	ELU	Combination	Max	-307,075	3443,696	2750,5666	14135,3128	9	3,199	ELU	Combination	Max	-268,388	6479,888	2628,062	9733,6312
7	1,6	ELU	Combination	Max	-307,075	3578,534	2750,5666	12888,9129	9	3,199	ELU	Combination	Max	-268,388	6479,888	2628,062	9733,6312
7	1,6	ELU	Combination	Max	-211,778	3623,397	2839,7753	12996,6233	9	3,2	ELU	Combination	Max	-268,388	6480,227	2628,0608	9734,9991
7	2	ELU	Combination	Max	-211,778	3759,107	2827,6656	11578,2559	10	0	ELU	Combination	Max	-344,096	6452,621	2047,3574	13496,5068
7	2,4	ELU	Combination	Max	-211,778	3894,817	2815,5559	10105,9531	10	0,001	ELU	Combination	Max	-344,096	6453,245	2047,3561	13498,3265
7	2,4	ELU	Combination	Max	-124,528	3903,549	2799,1659	10201,3899	10	0,001	ELU	Combination	Max	-344,096	6453,245	2047,3561	13498,3265
7	2,7995	ELU	Combination	Max	-124,528	4055,719	2851,4655	8771,501	10	0,4	ELU	Combination	Max	-344,096	6690,459	2032,9898	14059,6425
7	3,199	ELU	Combination	Max	-124,528	4207,907	2903,765	7287,8114	10	0,4	ELU	Combination	Max	-435,169	6674,661	2021,9261	14136,5216
7	3,199	ELU	Combination	Max	-124,528	4207,907	2903,765	7287,8114	10	0,8	ELU	Combination	Max	-435,169	6910,195	2021,9261	14771,7583
7	3,2	ELU	Combination	Max	-124,528	4208,246	2903,7357	7283,8103	10	0,8	ELU	Combination	Max	-537,841	6872,761	2008,7273	14784,7496
8	0	ELU	Combination	Max	-49,679	4220,318	2864,9222	7355,8281	10	1,2	ELU	Combination	Max	-537,841	7108,296	2008,7273	15816,5179
8	0,001	ELU	Combination	Max	-49,679	4220,697	2865,0608	7351,9859	10	1,2	ELU	Combination	Max	-651,114	7101,478	2003,8926	15884,0222
8	0,001	ELU	Combination	Max	-49,679	4220,697	2865,0608	7351,9859	10	1,6	ELU	Combination	Max	-651,114	7337,012	2003,8926	16559,8717
8	0,4005	ELU	Combination	Max	-49,679	4356,298	2853,5611	5692,5732	10	1,6	ELU	Combination	Max	-792,236	7388,929	1730,8184	16604,1756
8	0,8	ELU	Combination	Max	-49,679	4491,899	2842,0615	3979,3597	10	2	ELU	Combination	Max	-792,236	7626,796	1724,2056	16521,3951
8	0,8	ELU	Combination	Max	7,864	4500,45	2796,0171	4034,2174	10	2	ELU	Combination	Max	-831,713	7635,335	1712,7313	16531,2237
8	1,2	ELU	Combination	Max	7,864	4635,288	2796,0171	2514,2752	10	2,4	ELU	Combination	Max	-831,713	7870,869	1712,7313	16178,6012
8	1,6	ELU	Combination	Max	7,864	4770,127	2796,0171	2428,5015	10	2,4	ELU	Combination	Max	-1012,523	7874,755	3171,915	16021,8104
8	1,6	ELU	Combination	Max	40,168	4809,743	2853,2988	2431,8655	10	2,8	ELU	Combination	Max	-1012,523	8110,289	3171,915	15259,952
8	2	ELU	Combination	Max	40,168	4945,567	2841,607	2984,9818	10	2,8	ELU	Combination	Max	-1037,453	8112,284	3517,6857	15236,5649
8	2,4	ELU	Combination	Max	40,168	5081,39	2829,9151	3498,1459	10	3,199	ELU	Combination	Max	-1037,453	8370,552	3586,4465	14361,1929
8	2,4	ELU	Combination	Max	57,217	5089,204	2735,872	3547,9779	10	3,199	ELU	Combination	Max	-1037,453	8370,552	3586,4465	14361,1929
8	2,7995	ELU	Combination	Max	57,217	5239,88	2790,3379	4142,5436	10	3,2	ELU	Combination	Max	-1037,453	8371,144	3586,4465	14358,9103
8	3,199	ELU	Combination	Max	57,217	5390,577	2844,8039	4697,257						-			
8	3,199	ELU	Combination	Max	57,217	5390,577	2844,8039	4697,257	11	0	ELU	Combination	Max	-1031,538	3066,742	1702,4144	16321,5298
8	3,2	ELU	Combination	Max	57,217	5390,916	2844,7757	4698,3159						-			
9	0	ELU	Combination	Max	19,991	5385,852	2776,3561	4700,0454	11	0,001	ELU	Combination	Max	-1031,538	3066,306	1702,4144	16324,5982
9	0,001	ELU	Combination	Max	19,991	5386,228	2776,4992	4701,8799						-			
9	0,001	ELU	Combination	Max	19,991	5386,228	2776,4992	4701,8799	11	0,001	ELU	Combination	Max	-1031,538	3066,306	1702,4144	16324,5982
9	0,4	ELU	Combination	Max	19,991	5522,808	2754,1938	5238,9583						-			
9	0,4	ELU	Combination	Max	19,991	5522,808	2754,1938	5238,9583	11	0,28621	ELU	Combination	Max	-1031,538	2941,902	1668,0574	17181,4136
9	0,8	ELU	Combination	Max	19,991	5657,647	2754,1938	5857,0684						-			
9	0,8	ELU	Combination	Max	-41,607	5652,722	2645,8949	5840,5319	11	0,57143	ELU	Combination	Max	-1031,538	2817,499	1633,7005	18002,7475
9	1,2	ELU	Combination	Max	-41,607	5787,561	2645,8949	6478,6229	11	0,57143	ELU	Combination	Max	-897,254	1652,323	1628,8297	18037,4192



				-				13	1,5 ELU	Combination Max	-31,833	1465,308	1847,7168	5990,3027
11	0,85714	ELU	Combination Max	-897,254	1527,701	1628,8297	18492,2877	13	2 ELU	Combination Max	-31,833	1590,159	1847,7168	7942,9499
11	1,14286	ELU	Combination Max	-897,254	-1403,08	1628,8297	18911,5502	13	2 ELU	Combination Max	-128,009	1262,703	1826,7397	7846,8497
11	1,14286	ELU	Combination Max	-762,623	32,728	1623,647	18897,5148	13	2,5 ELU	Combination Max	-128,009	1387,977	1772,5951	9537,8793
11	1,42857	ELU	Combination Max	-762,623	157,35	1623,647	18872,4362	13	3 ELU	Combination Max	-128,009	1513,251	1728,8031	11144,6349
11	1,71429	ELU	Combination Max	-762,623	281,971	1623,647	18811,7515	13	3 ELU	Combination Max	-238,208	1120,542	1693,3417	11016,2787
11	1,71429	ELU	Combination Max	-594,786	1731,808	1621,5451	18816,3303	13	3,4995 ELU	Combination Max	-238,208	1271,106	1705,1179	12679,7575
11	2	ELU	Combination Max	-594,786	1856,547	1631,1514	18324,1023	13	3,999 ELU	Combination Max	-238,208	1421,685	1716,894	14259,1306
11	2	ELU	Combination Max	-594,786	1856,547	1631,1514	18324,1023	13	3,999 ELU	Combination Max	-238,208	1421,685	1716,894	14259,1306
11	2,28571	ELU	Combination Max	-594,786	1981,286	1534,9446	17868,836	13	4 ELU	Combination Max	-238,208	1421,936	1716,786	14261,9563
11	2,28571	ELU	Combination Max	-449,261	1821,838	1534,6112	17969,0702	14	0 ELU	Combination Max	-354,577	1046,999	1691,6554	14121,604
11	2,57143	ELU	Combination Max	-449,261	1946,46	1534,6112	17524,529	14	0,001 ELU	Combination Max	-354,577	1047,303	1691,6793	14124,549
11	2,85714	ELU	Combination Max	-449,261	2071,081	1534,6112	17044,3816	14	0,001 ELU	Combination Max	-354,577	1047,303	1691,6793	14124,549
11	2,85714	ELU	Combination Max	-321,781	1878,572	1535,6057	17049,5107	14	0,5005 ELU	Combination Max	-354,577	1172,559	1640,4694	15442,0837
11	3,14286	ELU	Combination Max	-321,781	2003,194	1535,6057	16676,6168	14	1 ELU	Combination Max	-354,577	1297,816	1589,2595	16675,5128
11	3,42857	ELU	Combination Max	-321,781	2127,815	1535,6057	16268,1168	14	1 ELU	Combination Max	-470,637	931,17	1558,6161	16518,4483
11	3,42857	ELU	Combination Max	-217,252	1896,432	1536,6486	16202,8376	14	1,5 ELU	Combination Max	-470,637	1056,02	1558,6161	17811,3045
11	3,71379	ELU	Combination Max	-217,252	2020,965	1544,23	15865,9839	14	2 ELU	Combination Max	-470,637	1180,871	1558,6161	19019,8866
11	3,999	ELU	Combination Max	-217,252	2145,499	1551,8114	15493,6485	14	2 ELU	Combination Max	-578,35	669,685	1544,0876	18871,777
11	3,999	ELU	Combination Max	-217,252	2145,499	1551,8114	15493,6485	14	2,5 ELU	Combination Max	-578,35	795,165	1492,6167	19827,7515
11	4	ELU	Combination Max	-217,252	2145,935	1537,2329	15491,9717	14	3 ELU	Combination Max	-578,35	920,644	1441,1459	20699,4667
12	0	ELU	Combination Max	-90,266	1852,368	2348,104	11360,7727	14	3 ELU	Combination Max	-679,015	909,749	1445,1818	20549,4972
12	0,001	ELU	Combination Max	-90,266	1852,618	2348,3347	11359,5237	14	3,4995 ELU	Combination Max	-679,015	1062,084	1457,642	21473,197
12	0,001	ELU	Combination Max	-90,266	1852,618	2348,3347	11359,5237	14	3,999 ELU	Combination Max	-679,015	1214,424	1470,1022	22312,7911
12	0,5005	ELU	Combination Max	-90,266	1977,477	2302,0857	10577,7906	14	3,999 ELU	Combination Max	-679,015	1214,424	1470,1022	22312,7911
12	1	ELU	Combination Max	-90,266	2102,335	2255,8368	9733,757	14	4 ELU	Combination Max	-679,015	1214,675	1469,9994	22314,1637
12	1	ELU	Combination Max	23,097	1774,427	2200,7907	9719,0643	15	0 ELU	Combination Max	-764,319	655,489	1426,1974	22186,5088
12	1,5	ELU	Combination Max	23,097	1899,278	2200,7907	9168,4035	15	0,001 ELU	Combination Max	-764,319	655,795	1426,2228	22187,9626
12	2	ELU	Combination Max	23,097	2024,129	2200,7907	8555,3173	15	0,001 ELU	Combination Max	-764,319	655,795	1426,2228	22187,9626
12	2	ELU	Combination Max	85,642	1665,489	2174,0981	8540,8145	15	0,5005 ELU	Combination Max	-764,319	781,256	1377,1027	22778,3097
12	2,5	ELU	Combination Max	85,642	1790,561	2128,226	7845,5178	15	1 ELU	Combination Max	-764,319	906,718	1327,9827	23284,5635
12	3	ELU	Combination Max	85,642	1915,632	2082,354	7087,7959	15	1 ELU	Combination Max	-830,919	535,771	1294,817	23176,6256
12	3	ELU	Combination Max	84,612	1524,368	2028,0362	7131,7658	15	1,5 ELU	Combination Max	-830,919	660,621	1294,817	23741,0826
12	3,4995	ELU	Combination Max	84,612	1671,447	2037,0672	6700,5494	15	2 ELU	Combination Max	-830,919	785,472	1294,817	24221,2714
12	3,999	ELU	Combination Max	84,612	1818,56	2046,0982	6207,0325	15	2 ELU	Combination Max	-876,167	463,708	1296,3944	24147,473
12	3,999	ELU	Combination Max	84,612	1818,56	2046,0982	6207,0325	15	2,5 ELU	Combination Max	-876,167	589,392	1246,3045	24383,6913
12	4	ELU	Combination Max	84,612	1818,811	2046,0068	6205,6689	15	3 ELU	Combination Max	-876,167	715,076	1196,2146	24535,6354
13	0	ELU	Combination Max	41,362	1442,634	1994,1344	6205,9569	15	3 ELU	Combination Max	-900,297	338,184	1167,4145	24492,9997
13	0,001	ELU	Combination Max	41,362	1442,933	1994,1526	6205,1564	15	3,4995 ELU	Combination Max	-900,297	490,833	1180,663	24699,3118
13	0,001	ELU	Combination Max	41,362	1442,933	1994,1526	6205,1564	15	3,999 ELU	Combination Max	-900,297	644,275	1193,9993	24821,5183
13	0,5005	ELU	Combination Max	41,362	1567,98	1950,8462	5628,7578	15	3,999 ELU	Combination Max	-900,297	644,275	1193,9993	24821,5183
13	1	ELU	Combination Max	41,362	1693,028	1907,5399	5301,9351	15	4 ELU	Combination Max	-900,297	644,614	1193,972	24821,4968
13	1	ELU	Combination Max	-31,833	1340,458	1847,7168	5152,9945	16	0 ELU	Combination Max	-900,283	363,832	1188,819	24821,5132



16	0,001	ELU	Combination	Max	-900,283	364,127	1188,8461	24821,5345	18	3,4995	ELU	Combination	Max	41,422	4483,236	1791,4136	5634,6509
16	0,001	ELU	Combination	Max	-900,283	364,127	1188,8461	24821,5345	18	3,999	ELU	Combination	Max	41,422	4671,535	1845,3326	6211,3256
16	0,5005	ELU	Combination	Max	-900,283	532,52	1175,3528	24699,2079	18	3,999	ELU	Combination	Max	41,422	4671,535	1845,3326	6211,3256
16	1	ELU	Combination	Max	-900,283	701,647	1162,0314	24492,7756	18	4	ELU	Combination	Max	41,422	4671,875	1845,3097	6212,1267
16	1	ELU	Combination	Max	-876,142	683,513	1180,9315	24535,4282	19	0	ELU	Combination	Max	84,68	4680,467	1856,1071	6211,8476
16	1,5	ELU	Combination	Max	-876,142	852,061	1180,9315	24383,3359	19	0,001	ELU	Combination	Max	84,68	4680,842	1856,2205	6213,2117
16	2	ELU	Combination	Max	-876,142	1020,61	1180,9315	24146,9695	19	0,001	ELU	Combination	Max	84,68	4680,842	1856,2205	6213,2117
16	2	ELU	Combination	Max	-830,9	1054,292	1295,0905	24220,7618	19	0,25	ELU	Combination	Max	84,68	4767,265	1833,52	6429,3363
16	2,5	ELU	Combination	Max	-830,9	1223,666	1281,8824	23740,4167	19	0,25	ELU	Combination	Max	84,68	4767,265	1833,52	6429,3363
16	3	ELU	Combination	Max	-830,9	1393,04	1268,6742	23175,8032	19	0,5	ELU	Combination	Max	84,68	4851,539	1833,52	6658,1132
16	3	ELU	Combination	Max	-764,317	1379,638	1291,2429	23283,7003	19	0,5	ELU	Combination	Max	84,68	4851,539	1833,52	6658,1132
16	3,4995	ELU	Combination	Max	-764,317	1570,061	1340,1027	22777,2709	19	0,75	ELU	Combination	Max	84,68	4935,814	1833,52	6905,8646
16	3,999	ELU	Combination	Max	-764,317	1760,484	1388,9625	22186,7481	19	0,75	ELU	Combination	Max	84,68	4935,814	1833,52	6905,8646
16	3,999	ELU	Combination	Max	-764,317	1760,484	1388,9625	22186,7481	19	1	ELU	Combination	Max	84,68	5020,088	1833,52	7138,4988
16	4	ELU	Combination	Max	-764,317	1760,823	1388,941	22185,2939	19	1	ELU	Combination	Max	85,682	5024,486	1850,8776	7094,6189
17	0	ELU	Combination	Max	-679,784	1759,437	1407,1408	22311,4486	19	1,25	ELU	Combination	Max	85,682	5108,76	1850,8776	7436,4745
17	0,001	ELU	Combination	Max	-679,784	1759,818	1407,2426	22310,0699	19	1,25	ELU	Combination	Max	85,684	5108,77	1850,9165	7436,3824
17	0,001	ELU	Combination	Max	-679,784	1759,818	1407,2426	22310,0699	19	1,5	ELU	Combination	Max	85,684	5193,044	1850,9165	7822,089
17	0,5005	ELU	Combination	Max	-679,784	1929,106	1394,7323	21467,4167	19	1,5	ELU	Combination	Max	85,684	5193,044	1850,9165	7822,089
17	1	ELU	Combination	Max	-679,784	2098,395	1382,2219	20540,6578	19	1,75	ELU	Combination	Max	85,684	5277,318	1850,9165	8192,5404
17	1	ELU	Combination	Max	-580,517	2091,246	1400,9299	20689,7451	19	1,75	ELU	Combination	Max	85,684	5277,318	1850,9165	8192,5404
17	1,5	ELU	Combination	Max	-580,517	2259,794	1400,9299	19820,5913	19	2	ELU	Combination	Max	85,684	5361,593	1850,9165	8548,0809
17	2	ELU	Combination	Max	-580,517	2428,342	1400,9299	18867,1812	19	2	ELU	Combination	Max	23,142	5391,902	1968,6438	8562,6055
17	2	ELU	Combination	Max	-470,569	2472,775	1516,5699	19018,3672	19	2,25	ELU	Combination	Max	23,142	5478,816	1948,1781	8834,4765
17	2,5	ELU	Combination	Max	-470,569	2642,313	1504,1056	17809,671	19	2,25	ELU	Combination	Max	23,142	5478,816	1948,1781	8834,4765
17	3	ELU	Combination	Max	-470,569	2811,851	1491,6413	16516,7007	19	2,5	ELU	Combination	Max	23,142	5563,09	1948,1781	9135,585
17	3	ELU	Combination	Max	-354,507	2814,225	1512,9506	16673,7675	19	2,5	ELU	Combination	Max	23,142	5563,09	1948,1781	9135,585
17	3,4995	ELU	Combination	Max	-354,507	3003,849	1563,9368	15440,2019	19	2,75	ELU	Combination	Max	23,142	5647,364	1948,1781	9438,7097
17	3,999	ELU	Combination	Max	-354,507	3193,479	1614,923	14122,5306	19	2,75	ELU	Combination	Max	23,142	5647,364	1948,1781	9438,7097
17	3,999	ELU	Combination	Max	-354,507	3193,479	1614,923	14122,5306	19	3	ELU	Combination	Max	23,142	5731,638	1948,1781	9726,9243
17	4	ELU	Combination	Max	-354,507	3193,818	1614,899	14119,5853	19	3	ELU	Combination	Max	-90,138	5716,57	1965,6812	9741,5964
18	0	ELU	Combination	Max	-238,136	3204,773	1630,2562	14259,9404	19	3,25	ELU	Combination	Max	-90,138	5800,844	1965,6812	10138,1496
18	0,001	ELU	Combination	Max	-238,136	3205,151	1630,3639	14257,1144	19	3,25	ELU	Combination	Max	-90,353	5800,81	1965,7206	10138,1556
18	0,001	ELU	Combination	Max	-238,136	3205,151	1630,3639	14257,1144	19	3,5	ELU	Combination	Max	-90,353	5885,084	1965,7206	10563,8275
18	0,5005	ELU	Combination	Max	-238,136	3374,606	1618,507	12677,6084	19	3,5	ELU	Combination	Max	-90,353	5885,084	1965,7206	10563,8275
18	1	ELU	Combination	Max	-238,136	3544,061	1606,6501	11013,9967	19	3,75	ELU	Combination	Max	-90,353	5969,358	1965,7206	10973,8931
18	1	ELU	Combination	Max	-127,937	3552,725	1624,8266	11142,3523	19	3,75	ELU	Combination	Max	-90,353	5969,358	1965,7206	10973,8931
18	1,5	ELU	Combination	Max	-127,937	3721,273	1624,8266	9535,4567	19	3,999	ELU	Combination	Max	-90,353	6089,437	2080,8751	11367,9122
18	2	ELU	Combination	Max	-127,937	3889,822	1624,8266	7844,2869	19	3,999	ELU	Combination	Max	-90,353	6089,437	2080,8751	11367,9122
18	2	ELU	Combination	Max	-31,765	3942,801	1741,6723	7940,3889	19	4	ELU	Combination	Max	-90,353	6089,777	2080,8739	11369,162
18	2,5	ELU	Combination	Max	-31,765	4112,508	1729,8053	5987,616	20	0	ELU	Combination	Max	-247,318	6053,87	2216,0528	15462,3777
18	3	ELU	Combination	Max	-31,765	4282,214	1717,9384	5157,9341	20	0,001	ELU	Combination	Max	-247,318	6054,493	2216,0515	15464,1198
18	3	ELU	Combination	Max	41,422	4294,97	1737,4945	5306,8835	20	0,001	ELU	Combination	Max	-247,318	6054,493	2216,0515	15464,1198



ANEJO Nº4: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

118



23	1,6	ELU	Combination	Max	43,067	2016,821	1340,2084	2438,4942	26	0,001	ELU	Combination	Max	-855,359	1174,79	1154,3175	23787,4504
23	1,6	ELU	Combination	Max	7,94	1773,407	1390,9062	2436,2658	26	0,4	ELU	Combination	Max	-855,359	1275,675	1125,679	24321,1996
23	2	ELU	Combination	Max	7,94	1873,552	1335,2835	2511,6031	26	0,4	ELU	Combination	Max	-855,369	1275,632	1125,6811	24321,186
23	2,4	ELU	Combination	Max	7,94	1973,697	1279,6609	4030,7055	26	0,8	ELU	Combination	Max	-855,369	1375,513	1125,6811	24809,4364
23	2,4	ELU	Combination	Max	-49,593	1675,918	1296,8761	3975,855	26	0,8	ELU	Combination	Max	-919,369	1103,041	1139,0509	24714,0414
23	2,7995	ELU	Combination	Max	-49,593	1796,113	1308,3145	5689,1305	26	1,2	ELU	Combination	Max	-919,369	1202,921	1139,0509	25213,7677
23	3,199	ELU	Combination	Max	-49,593	1916,331	1319,7528	7348,6053	26	1,2	ELU	Combination	Max	-919,369	1202,921	1139,0509	25213,7677
23	3,199	ELU	Combination	Max	-49,593	1916,331	1319,7528	7348,6053	26	1,6	ELU	Combination	Max	-919,369	1302,802	1139,0509	25661,8174
23	3,2	ELU	Combination	Max	-49,593	1916,581	1319,6124	7352,4477	26	1,6	ELU	Combination	Max	-970,898	1073,299	1249,0162	25594,9763
24	0	ELU	Combination	Max	-124,433	1635,813	1339,9132	7280,4363	26	2	ELU	Combination	Max	-970,898	1174,575	1223,9323	25894,9912
24	0,001	ELU	Combination	Max	-124,433	1636,118	1339,9423	7284,4376	26	2	ELU	Combination	Max	-970,904	1174,532	1223,9353	25894,9837
24	0,001	ELU	Combination	Max	-124,433	1636,118	1339,9423	7284,4376	26	2,4	ELU	Combination	Max	-970,904	1274,412	1223,9353	26151,9532
24	0,4005	ELU	Combination	Max	-124,433	1736,211	1287,454	8768,1925	26	2,4	ELU	Combination	Max	-1009,195	997,324	1243,3476	26103,7948
24	0,8	ELU	Combination	Max	-124,433	1836,304	1234,9657	10198,1467	26	2,8	ELU	Combination	Max	-1009,195	1097,204	1243,3476	26369,993
24	0,8	ELU	Combination	Max	-211,676	1568,663	1245,039	10102,7159	26	2,8	ELU	Combination	Max	-1009,195	1097,204	1243,3476	26369,993
24	1,2	ELU	Combination	Max	-211,676	1668,544	1245,039	11575,0871	26	3,199	ELU	Combination	Max	-1009,195	1248,307	1341,6814	26593,1943
24	1,6	ELU	Combination	Max	-211,676	1768,424	1245,039	12993,5229	26	3,199	ELU	Combination	Max	-1009,195	1248,307	1341,6814	26593,1943
24	1,6	ELU	Combination	Max	-306,968	1527,409	1293,8516	12885,825	26	3,2	ELU	Combination	Max	-1009,195	1248,558	1341,6509	26593,5358
24	2	ELU	Combination	Max	-306,968	1627,696	1240,298	14132,2827	27	0	ELU	Combination	Max	-1029,444	1048,893	1351,4085	26570,4439
24	2,4	ELU	Combination	Max	-306,968	1727,982	1186,7444	15324,805	27	0,001	ELU	Combination	Max	-1029,444	1049,213	1351,5716	26570,8402
24	2,4	ELU	Combination	Max	-406,454	1434,253	1203,4594	15201,0774	27	0,001	ELU	Combination	Max	-1029,444	1049,213	1351,5716	26570,8402
24	2,7995	ELU	Combination	Max	-406,454	1556,797	1215,3706	16429,1913	27	0,4	ELU	Combination	Max	-1029,444	1150,401	1328,0093	26611,4469
24	3,199	ELU	Combination	Max	-406,454	1679,351	1227,2818	17603,5045	27	0,4	ELU	Combination	Max	-1037,867	992,162	1336,4748	26605,246
24	3,199	ELU	Combination	Max	-406,454	1679,351	1227,2818	17603,5045	27	0,8	ELU	Combination	Max	-1037,867	1092,042	1336,4748	26639,9841
24	3,2	ELU	Combination	Max	-406,454	1679,602	1227,147	17606,1598	27	0,8	ELU	Combination	Max	-1042,557	891,702	1345,6204	26641,93
25	0	ELU	Combination	Max	-506,241	1399,272	1244,6916	17478,8962	27	1,2	ELU	Combination	Max	-1042,557	994,335	1345,6204	26672,3305
25	0,001	ELU	Combination	Max	-506,241	1399,582	1244,7224	17481,663	27	1,2	ELU	Combination	Max	-1041,752	872,346	1352,5799	26677,2448
25	0,001	ELU	Combination	Max	-506,241	1399,582	1244,7224	17481,663	27	1,6	ELU	Combination	Max	-1041,752	999,193	1352,5799	26677,6123
25	0,4005	ELU	Combination	Max	-506,241	1499,819	1194,21	18487,5082	27	1,6	ELU	Combination	Max	-1040,946	928,79	1456,4425	26682,5139
25	0,8	ELU	Combination	Max	-506,241	1600,055	1143,6977	19439,5559	27	2	ELU	Combination	Max	-1040,946	1065,333	1433,1465	26467,7667
25	0,8	ELU	Combination	Max	-603,703	1328,272	1153,4486	19306,1478	27	2	ELU	Combination	Max	-1029,359	785,291	1448,3362	26497,0762
25	1,2	ELU	Combination	Max	-603,703	1428,152	1153,4486	20291,1414	27	2,4	ELU	Combination	Max	-1029,359	920,129	1448,3362	26311,2022
25	1,6	ELU	Combination	Max	-603,703	1528,032	1153,4486	21222,1995	27	2,4	ELU	Combination	Max	-1020,349	787,809	1455,7657	26330,7367
25	1,6	ELU	Combination	Max	-695,785	1292,052	1201,3357	21094,0058	27	2,8	ELU	Combination	Max	-1020,349	922,647	1455,7657	26128,2069
25	2	ELU	Combination	Max	-695,785	1392,484	1149,4452	21866,7489	27	2,8	ELU	Combination	Max	-1011,337	897,874	1463,1914	26144,733
25	2,4	ELU	Combination	Max	-695,785	1492,915	1097,5547	22585,5816	27	3,199	ELU	Combination	Max	-1011,337	1075,337	1563,5088	25925,1395
25	2,4	ELU	Combination	Max	-780,475	1206,572	1113,6993	22461,9341	27	3,199	ELU	Combination	Max	-1011,337	1075,337	1563,5088	25925,1395
25	2,7995	ELU	Combination	Max	-780,475	1330,78	1126,1737	23205,0972	27	3,2	ELU	Combination	Max	-1011,337	1075,676	1563,4836	25924,2452
25	3,199	ELU	Combination	Max	-780,475	1454,987	1138,6482	23894,4596	28	0	ELU	Combination	Max	-976,559	1073,03	1578,7042	25992,5836
25	3,199	ELU	Combination	Max	-780,475	1454,987	1138,6482	23894,4596	28	0,001	ELU	Combination	Max	-976,559	1073,422	1578,8361	25991,8772
25	3,2	ELU	Combination	Max	-780,475	1455,239	1138,5187	23895,9563	28	0,001	ELU	Combination	Max	-976,559	1073,422	1578,8361	25991,8772
26	0	ELU	Combination	Max	-855,359	1174,477	1154,2851	23785,9167	28	0,4005	ELU	Combination	Max	-976,559	1208,836	1567,7559	25571,7214
26	0,001	ELU	Combination	Max	-855,359	1174,79	1154,3175	23787,4504	28	0,8	ELU	Combination	Max	-976,559	1344,251	1556,6756	25097,765



28	0,8	ELU	Combination	Max	-924,362	1327,651	1573,3761	25192,2587
28	1,2	ELU	Combination	Max	-924,362	1462,489	1573,3761	24774,3637
28	1,6	ELU	Combination	Max	-924,362	1597,328	1573,3761	24302,5591
28	1,6	ELU	Combination	Max	-857,808	1628,456	2014,9927	24412,6182
28	2	ELU	Combination	Max	-857,808	1764,102	2003,7812	23747,243
28	2,4	ELU	Combination	Max	-857,808	1899,748	1992,5697	23027,9324
28	2,4	ELU	Combination	Max	-780,409	1903,103	2031,5105	23150,0448
28	2,7995	ELU	Combination	Max	-780,409	2060,315	2083,0362	22494,7407
28	3,199	ELU	Combination	Max	-780,409	2217,53	2134,5619	21785,6583
28	3,199	ELU	Combination	Max	-780,409	2217,53	2134,5619	21785,6583
28	3,2	ELU	Combination	Max	-780,409	2217,869	2134,5349	21783,4671
29	0	ELU	Combination	Max	-696,021	2216,841	2526,5727	21904,8073
29	0,001	ELU	Combination	Max	-696,021	2217,235	2526,711	21902,935
29	0,001	ELU	Combination	Max	-696,021	2217,235	2526,711	21902,935
29	0,4005	ELU	Combination	Max	-696,021	2352,787	2516,155	20990,3087
29	0,8	ELU	Combination	Max	-696,021	2488,34	2505,599	20023,8817
29	0,8	ELU	Combination	Max	-602,413	2485,813	2792,309	20159,1615
29	1,2	ELU	Combination	Max	-602,413	2620,652	2792,309	19245,5572
29	1,6	ELU	Combination	Max	-602,413	2755,49	2792,309	18278,0174
29	1,6	ELU	Combination	Max	-505,158	2807,671	3196,1617	18395,2427
29	2	ELU	Combination	Max	-505,158	2943,465	3186,8587	17244,8293
29	2,4	ELU	Combination	Max	-505,158	3079,26	3177,5557	16040,4805
29	2,4	ELU	Combination	Max	-407,418	3085,039	3494,6312	16155,4871
29	2,7995	ELU	Combination	Max	-407,418	3243,396	3548,7018	14970,2298
29	3,199	ELU	Combination	Max	-407,418	3401,756	3602,7725	13731,1719
29	3,199	ELU	Combination	Max	-407,418	3401,756	3602,7725	13731,1719
29	3,2	ELU	Combination	Max	-407,418	3402,095	3602,7713	13727,7707
30	0	ELU	Combination	Max	-177,414	3439,72	8335,5029	13982,4279
30	0,001	ELU	Combination	Max	-177,414	3440,368	8335,5019	13979,1675
30	0,001	ELU	Combination	Max	-177,414	3440,368	8335,5019	13979,1675
30	0,4005	ELU	Combination	Max	-177,414	3676,651	8330,2207	12557,0437
30	0,8	ELU	Combination	Max	-177,414	3912,934	8324,9394	11040,9414
30	0,8	ELU	Combination	Max	-116,539	3919,768	8710,2632	11083,7011
30	1,2	ELU	Combination	Max	-116,539	4155,302	8710,2632	9505,2264
30	1,6	ELU	Combination	Max	-116,539	4390,837	8710,2632	7832,5378
30	1,6	ELU	Combination	Max	-66,366	4446,645	9155,5997	7857,982
30	2	ELU	Combination	Max	-66,366	4683,3	9151,9675	6031,3082
30	2,4	ELU	Combination	Max	-66,366	4919,955	9148,3353	4110,4206
30	2,4	ELU	Combination	Max	-32,801	4926,215	9560,0734	4122,9994
30	2,7995	ELU	Combination	Max	-32,801	5185,373	9590,2681	2108,2945
30	3,199	ELU	Combination	Max	-32,801	5444,531	9620,4629	-0,1707
30	3,199	ELU	Combination	Max	-32,801	5444,531	9620,4629	-0,1707
30	3,2	ELU	Combination	Max	-32,801	5445,12	9620,4629	-3,9952

1.1.3. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO

1.1.3.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO MÍNIMOS

TABLE: Element Forces - Frames								
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m
1	0	elu-3	Combination	Min	-51,261	5445,653	-9469,2339	-6,241
1	0,001	elu-3	Combination	Min	-51,261	5445,064	-9469,2339	-0,8425
1	0,001	elu-3	Combination	Min	-51,261	5445,064	-9469,2339	-0,8425
1	0,4005	elu-3	Combination	Min	-51,261	-5185,92	-9439,2375	1319,0247
1	0,8	elu-3	Combination	Min	-51,261	4926,776	-9409,2411	2569,0968
1	0,8	elu-3	Combination	Min	-107,919	4919,555	-9298,4593	2561,2729
1	1,2	elu-3	Combination	Min	-107,919	-4684,02	-9298,4593	3741,3615
1	1,6	elu-3	Combination	Min	-107,919	4448,486	-9298,4593	4851,6621
1	1,6	elu-3	Combination	Min	-188,604	4438,598	-8758,8752	4835,219
1	2	elu-3	Combination	Min	-188,604	4179,252	-8733,8585	5873,6524
1	2,4	elu-3	Combination	Min	-188,604	3919,907	-8708,8418	6842,2977
1	2,4	elu-3	Combination	Min	-289,864	3913,078	-8327,1241	6816,5892
1	2,7995	elu-3	Combination	Min	-289,864	3676,795	-8332,4058	7712,7535
1	3,199	elu-3	Combination	Min	-289,864	3440,512	-8337,6875	8539,304
1	3,199	elu-3	Combination	Min	-289,864	3440,512	-8337,6875	8539,304
1	3,2	elu-3	Combination	Min	-289,864	3439,865	-8337,6885	8541,2857
1	0	elu-4	Combination	Min	-51,261	5445,655	-8449,0471	-6,241
1	0,001	elu-4	Combination	Min	-51,261	5445,066	-8449,0471	-0,8425
1	0,001	elu-4	Combination	Min	-51,261	5445,066	-8449,0471	-0,8425
1	0,4005	elu-4	Combination	Min	-51,261	5185,925	-8438,4834	1319,0237



1	0,8	elu-4	Combination	Min	-51,261	4926,784	-8427,9197	2569,0949	2	2,7995	elu-3	Combination	Min	1308,343	-2347,76	-2327,1988	12534,1774
1	0,8	elu-4	Combination	Min	-107,919	4919,561	-8318,9296	2561,2711	2	3,199	elu-3	Combination	Min	1308,343	2212,209	-2335,6799	13009,5976
1	1,2	elu-4	Combination	Min	-107,919	4684,027	-8318,9296	3741,3587	2	3,199	elu-3	Combination	Min	1308,343	2212,209	-2335,6799	13009,5976
1	1,6	elu-4	Combination	Min	-107,919	4448,492	-8318,9296	4851,6584	2	3,2	elu-3	Combination	Min	1308,343	2211,815	-2335,5687	13010,7377
1	1,6	elu-4	Combination	Min	-188,605	4438,606	-7781,9245	4835,2152	2	0	elu-4	Combination	Min	-834,953	3405,555	-2350,5969	8281,2826
1	2	elu-4	Combination	Min	-188,605	4179,262	-7773,2043	5873,6477	2	0,001	elu-4	Combination	Min	-834,953	3405,215	-2350,5844	8283,227
1	2,4	elu-4	Combination	Min	-188,605	3919,918	-7764,4842	6842,2921	2	0,001	elu-4	Combination	Min	-834,953	3405,215	-2350,5844	8283,227
1	2,4	elu-4	Combination	Min	-289,865	-3913,09	-7383,5557	6816,5836	2	0,4005	elu-4	Combination	Min	-834,953	3246,873	-2337,5493	9040,0095
1	2,7995	elu-4	Combination	Min	-289,865	3676,807	-7403,3483	7712,7469	2	0,8	elu-4	Combination	Min	-834,953	3088,532	-2324,5143	9756,9396
1	3,199	elu-4	Combination	Min	-289,865	3440,524	-7423,141	8539,2966	2	0,8	elu-4	Combination	Min	-999,026	3075,618	-2234,1919	9693,5735
1	3,199	elu-4	Combination	Min	-289,865	3440,524	-7423,141	8539,2966	2	1,2	elu-4	Combination	Min	-999,026	-2940,78	-2234,1919	10368,9095
1	3,2	elu-4	Combination	Min	-289,865	3439,876	-7423,1285	8541,2782	2	1,6	elu-4	Combination	Min	-999,026	2805,941	-2234,1919	11004,2933
2	0	elu-3	Combination	Min	-834,424	3405,551	-3261,4943	8281,2903	2	1,6	elu-4	Combination	Min	1148,355	2807,085	-1660,1489	10936,3193
2	0,001	elu-3	Combination	Min	-834,424	3405,211	-3261,4952	8283,2347	2	2	elu-4	Combination	Min	1148,355	-2648,86	-1647,7217	11533,4963
2	0,001	elu-3	Combination	Min	-834,424	3405,211	-3261,4952	8283,2347	2	2,4	elu-4	Combination	Min	1148,355	2490,634	-1635,2944	12090,7211
2	0,4005	elu-3	Combination	Min	-834,424	3246,888	-3218,4481	9040,0182	2	2,4	elu-4	Combination	Min	1308,742	2483,291	-1569,5188	12018,8914
2	0,8	elu-3	Combination	Min	-834,424	3088,565	-3175,401	9756,9493	2	2,7995	elu-4	Combination	Min	1308,742	-2347,74	-1608,0265	12534,163
2	0,8	elu-3	Combination	Min	-998,503	3075,682	-3082,4165	9693,5831	2	3,199	elu-4	Combination	Min	1308,742	2212,189	-1646,5342	13009,5822
2	1,2	elu-3	Combination	Min	-998,503	2940,844	-3082,4165	10368,9201	2	3,199	elu-4	Combination	Min	1308,742	2212,189	-1646,5342	13009,5822
2	1,6	elu-3	Combination	Min	-998,503	2806,005	-3082,4165	11004,3048	2	3,2	elu-4	Combination	Min	1308,742	2211,795	-1646,5027	13010,7223
2	1,6	elu-3	Combination	Min	1147,954	2807,054	-2474,4476	10936,3309	3	0	elu-3	Combination	Min	1446,603	2211,915	-1874,8912	12939,8368
2	2	elu-3	Combination	Min	1147,954	2648,854	-2430,8198	11533,5088	3	0,001	elu-3	Combination	Min	1446,603	2211,575	-1874,9129	12940,979
2	2,4	elu-3	Combination	Min	1147,954	2490,654	-2387,192	12090,7346	3	0,001	elu-3	Combination	Min	1446,603	2211,575	-1874,9129	12940,979
2	2,4	elu-3	Combination	Min	1308,343	2483,311	-2318,7176	12018,9049	3	0,4	elu-3	Combination	Min	1446,603	2031,992	-1792,2297	13376,7976



3	0,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1446,657	2031,996	-1792,0986	13376,7702	3	1,2	elu-4	Combination	Min	-	-	1579,186	1771,443	-853,469	14068,5635
3	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1446,657	1897,157	-1792,0986	13773,7801	3	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-	1579,186	1636,605	-853,469	14388,8595
3	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1578,929	1906,321	-1486,1927	13708,3327	3	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-	1685,241	-1642,12	-658,2893	14331,8275
3	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1578,929	1771,483	-1486,1927	14068,5818	3	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1685,241	1462,693	-634,7586	14614,2846
3	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1578,929	1771,483	-1486,1927	14068,5818	3	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1685,279	-1462,7	-634,76	14614,2651
3	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1578,929	1636,644	-1486,1927	14388,8787	3	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1685,279	1327,861	-634,76	14856,772
3	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1685,145	1642,085	-1241,8684	14331,8467	3	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	-1344,39	-638,0369	14810,6729
3	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1685,145	1462,693	-1157,1547	14614,3047	3	2,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	1209,551	-638,0369	15017,8931
3	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1685,183	-1462,7	-1157,1549	14614,2853	3	2,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	1209,551	-638,0369	15017,8931
3	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1685,183	1327,862	-1157,1549	14856,7931	3	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	1073,561	-714,1283	15184,7927
3	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1344,387	-1157,5641	14810,694	3	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	1073,561	-714,1283	15184,7927
3	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1209,549	-1157,5641	15017,9151	3	3,2	elu-4	Combination	Min	-	-	1777,186	-1073,17	-714,0993	15185,1611
3	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1209,549	-1157,5641	15017,9151	4	0	elu-3	Combination	Min	-	-	1838,466	1075,818	-1175,6551	15155,0538
3	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1073,559	-1175,2933	15184,8157	4	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1838,466	1075,479	-1175,6791	15155,4247
3	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1073,559	-1175,2933	15184,8157	4	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1838,466	1075,479	-1175,6791	15155,4247
3	3,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1777,028	1073,167	-1175,1886	15185,1841	4	0,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1838,466	-898,019	-1095,4274	15283,5125
3	0	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,756	2211,925	-1180,3602	12939,8214	4	0,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1853,057	-905,322	-1094,5207	15276,3006
3	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,756	2211,585	-1180,4587	12940,9636	4	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1853,057	-770,483	-1094,5207	15366,794
3	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,756	2211,585	-1180,4587	12940,9636	4	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	-1869,75	-777,784	-1093,6133	15359,5259
3	0,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,756	2031,987	-1156,8346	13376,7812	4	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	-1869,75	-642,945	-1093,6133	15412,0534
3	0,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,809	2031,991	-1156,7047	13376,7538	4	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1897,401	-658,334	-1092,0389	15404,8002
3	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1446,809	1897,152	-1156,7047	13773,7628	4	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1897,401	-523,496	-1092,0389	15421,4405
3	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1579,186	1906,282	-853,469	13708,3154	4	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1900,055	-526,18	-1112,7134	15422,7073
3	1,2	elu-4	Combination	Min	-	-	1579,186	1771,443	-853,469	14068,5635	4	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1900,055	-357,077	-1032,4691	15400,4015
											4	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1902,709	-360,057	-1031,7785	15401,6716



4	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1902,709	-257,415	-1031,7785	15340,4198	4	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1890,004	-78,524	-819,8591	15128,7069
4	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-1898,76	-266,234	-1032,1519	15349,3162	4					-				
4	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-1898,76	-166,353	-1032,1519	15250,8959	4	3,2	elu-4	Combination	Min	-	1890,004	-78,219	-819,8261	15128,3209
4	2,8	elu-3	Combination	Min	-	1890,008	-179,395	-1031,1508	15262,8365	5	0	elu-3	Combination	Min	-	1863,195	-75,75	-1050,4938	15154,1619
4	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1890,008	-78,519	-1050,0005	15128,7376	5	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1863,195	-75,498	-1050,5182	15153,7738
4	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1890,008	-78,519	-1050,0005	15128,7376	5	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1863,195	-75,498	-1050,5182	15153,7738
4	3,2	elu-3	Combination	Min	-	1890,008	-78,213	-1049,8703	15128,3516	5	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	1863,195	44,846	-1011,1908	14978,7237
4	0	elu-4	Combination	Min	-	1838,473	1075,826	-713,2936	15155,0308	5	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1863,195	165,19	-971,8633	14763,8212
4	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1838,473	1075,487	-713,3984	15155,4017	5	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1807,417	151,203	-967,0358	14809,7601
4	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1838,473	1075,487	-713,3984	15155,4017	5	1,2	elu-3	Combination	Min	-	1807,417	251,084	-967,0358	14558,9184
4	0,4	elu-4	Combination	Min	-	1838,473	-898,025	-691,1561	15283,4885	5	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1807,417	350,964	-967,0358	14268,1245
4	0,4	elu-4	Combination	Min	-	1853,102	-905,323	-690,7	15276,2766	5	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1729,925	339,392	-991,5433	14327,9189
4	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1853,102	-770,484	-690,7	15366,769	5	2	elu-3	Combination	Min	-	1729,925	459,705	-950,6918	14000,4766
4	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1869,787	-777,781	-690,2439	15359,501	5	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1729,925	580,019	-909,8402	13633,0822
4	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1869,787	-642,942	-690,2439	15412,0275	5	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1631,275	577,38	-910,4199	13703,9038
4	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1897,435	-658,325	-689,3876	15404,7743	5	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	1631,275	677,636	-920,4386	13297,5181
4	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1897,435	-523,486	-689,3876	15421,4136	5	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1631,275	777,891	-930,4572	12851,28
4	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1900,074	-526,193	-765,4122	15422,6804	5	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1631,275	777,891	-930,4572	12851,28
4	2	elu-4	Combination	Min	-	1900,074	-357,082	-743,6522	15400,3737	5	3,2	elu-3	Combination	Min	-	1631,275	778,192	-930,3551	12850,113
4	2	elu-4	Combination	Min	-	1902,713	-360,063	-740,7356	15401,6438	5	0	elu-4	Combination	Min	-	1863,205	-75,758	-820,1722	15154,1312
4	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1902,713	-257,42	-740,7356	15340,3911	5	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1863,205	-75,507	-820,273	15153,7431
4	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1898,763	-266,239	-745,0116	15349,2875	5	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1863,205	-75,507	-820,273	15153,7431
4	2,8	elu-4	Combination	Min	-	1898,763	-166,358	-745,0116	15250,8662	5	0,4005	elu-4	Combination	Min	-	1863,205	44,837	-809,7716	14978,692
4	2,8	elu-4	Combination	Min	-	1890,004	-179,401	-742,8133	15262,8068	5	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1863,205	165,181	-799,2703	14763,7887
4	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1890,004	-78,524	-819,8591	15128,7069	5	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1807,399	151,227	-797,5432	14809,7275



5	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1807,399	251,107	-797,5432	14558,8848	6	0	elu-4	Combination	Min	-	1518,459	773,679	-931,9531	12927,9273
5	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1807,399	350,988	-797,5432	14268,0899	6	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1518,459	773,93	-932,0568	12926,7625
5	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1729,951	339,359	-872,4168	14327,8843	6	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1518,459	773,93	-932,0568	12926,7625
5	2	elu-4	Combination	Min	-	1729,951	459,689	-861,8754	14000,4411	6	0,4005	elu-4	Combination	Min	-	1518,459	893,247	-922,0775	12441,4604
5	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1729,951	580,019	-851,3339	13633,0457	6	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1518,459	1012,564	-912,0982	11916,3058
5	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-1631,25	577,38	-854,8259	13703,8672	6	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1384,728	1004,646	-910,5454	12002,3946
5	2,7995	elu-4	Combination	Min	-	-1631,25	677,636	-893,9862	13297,4806	6	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1384,728	1104,526	-910,5454	11438,6047
5	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-1631,25	777,891	-933,1465	12851,2416	6	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1384,728	1204,407	-910,5454	10834,8626
5	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-1631,25	777,891	-933,1465	12851,2416	6	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1239,417	1203,566	-987,0373	10924,3549
5	3,2	elu-4	Combination	Min	-	-1631,25	778,192	-933,1207	12850,0746	6	2	elu-4	Combination	Min	-	1239,417	1322,705	-976,9801	10280,3104
6	0	elu-3	Combination	Min	-	1518,414	773,687	-930,8179	12927,9658	6	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1239,417	1441,844	-966,9228	9596,3136
6	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1518,414	773,938	-930,8442	12926,8011	6	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1080,964	1438,126	-970,1371	9686,2855
6	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1518,414	773,938	-930,8442	12926,8011	6	2,7995	elu-4	Combination	Min	-	1080,964	1538,267	-1010,5465	8963,491
6	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	1518,414	893,252	-891,7684	12441,4998	6	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1080,964	1638,407	-1050,9558	8200,8442
6	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1518,414	1012,565	-852,6926	11916,3462	6	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1080,964	1638,407	-1050,9558	8200,8442
6	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1384,758	1004,614	-848,1077	12002,4352	6	3,2	elu-4	Combination	Min	-	1080,964	1638,705	-1050,9311	8198,8852
6	1,2	elu-3	Combination	Min	-	1384,758	1104,494	-848,1077	11438,6461	7	0	elu-3	Combination	Min	-	-920,799	1645,123	-818,0303	8285,7837
6	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1384,758	1204,375	-848,1077	10834,9049	7	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-920,799	1645,374	-818,0578	8283,8182
6	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1239,203	1203,598	-875,6282	10924,3974	7	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-920,799	1645,374	-818,0578	8283,8182
6	2	elu-3	Combination	Min	-	1239,203	1322,717	-834,8197	10280,3538	7	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	-920,799	1763,358	-778,8493	7478,6533
6	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1239,203	1441,835	-794,0112	9596,358	7	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-920,799	1881,342	-739,6409	6633,6361
6	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1080,991	1438,115	-794,2224	9686,33	7	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-752,054	1882,384	-735,6896	6714,5011
6	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	1080,991	1538,256	-804,9398	8963,5364	7	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-752,054	1982,265	-735,6896	5827,4025
6	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1080,991	1638,396	-815,6572	8200,8905	7	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-752,054	2082,145	-735,6896	4900,3516
6	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1080,991	1638,396	-815,6572	8200,8905	7	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-593,611	2087,99	-766,4762	4971,9068
6	3,2	elu-3	Combination	Min	-	1080,991	1638,694	-815,5549	8198,9315	7	2	elu-3	Combination	Min	-	-593,611	2205,534	-725,4203	4002,3622
					-					7	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-593,611	2323,078	-684,3644	2992,8654
					-					7	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-435,542	2327,812	-684,9542	3052,5696
					-					7	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	-435,542	2427,837	-696,4271	2002,0433
					-					7	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-435,542	2527,862	-707,9	911,6646



7	3,199	elu-3	Combination	Min	-435,542	2527,862	-707,9	911,6646	8	1,6	elu-4	Combination	Min	-179,801	2975,632	-1151,1379	-4375,2967
7	3,2	elu-3	Combination	Min	-435,542	2528,156	-707,7984	908,8852	8	1,6	elu-4	Combination	Min	-101,567	2979,918	-1229,4756	-4353,6367
7	0	elu-4	Combination	Min	-921,092	1645,111	-1048,9249	8285,7372	8	2	elu-4	Combination	Min	-101,567	3095,323	-1220,1708	-6093,3799
7	0,001	elu-4	Combination	Min	-921,092	1645,362	-1049,0296	8283,7717	8	2,4	elu-4	Combination	Min	-101,567	3210,728	-1210,8661	-7887,0586
7	0,001	elu-4	Combination	Min	-921,092	1645,362	-1049,0296	8283,7717	8	2,4	elu-4	Combination	Min	-47,22	3215,96	-1214,5715	-7880,7365
7	0,4005	elu-4	Combination	Min	-921,092	1763,356	-1039,5008	7478,6059	8	2,7995	elu-4	Combination	Min	-47,22	3315,875	-1258,2869	-9728,6933
7	0,8	elu-4	Combination	Min	-921,092	1881,351	-1029,972	6633,5878									-
7	0,8	elu-4	Combination	Min	-752,181	1882,427	-1028,7536	6714,4527	8	3,199	elu-4	Combination	Min	-47,22	3415,791	-1302,0023	11630,4508
7	1,2	elu-4	Combination	Min	-752,181	1982,307	-1028,7536	5827,3531									-
7	1,6	elu-4	Combination	Min	-752,181	2082,188	-1028,7536	4900,3014	8	3,199	elu-4	Combination	Min	-47,22	3415,791	-1302,0023	11630,4508
7	1,6	elu-4	Combination	Min	-593,987	2087,95	-1106,6833	4971,8563									-
7	2	elu-4	Combination	Min	-593,987	2205,523	-1097,0545	4002,3108	8	3,2	elu-4	Combination	Min	-47,22	3416,078	-1301,9799	11635,2786
7	2,4	elu-4	Combination	Min	-593,987	2323,097	-1087,4257	2992,8132									-
7	2,4	elu-4	Combination	Min	-435,718	2327,833	-1090,6616	3052,5172	9	0	elu-3	Combination	Min	-48,087	3413,003	-612,1923	11643,7151
7	2,7995	elu-4	Combination	Min	-435,718	2427,858	-1132,6517	2001,99									-
7	3,199	elu-4	Combination	Min	-435,718	2527,883	-1174,6418	911,6104	9	0,001	elu-3	Combination	Min	-48,087	3413,253	-612,2248	11648,5356
7	3,199	elu-4	Combination	Min	-435,718	2527,883	-1174,6418	911,6104									-
7	3,2	elu-4	Combination	Min	-435,718	2528,177	-1174,6184	908,8311	9	0,001	elu-3	Combination	Min	-48,087	3413,253	-612,2248	11648,5356
8	0	elu-3	Combination	Min	-301,655	2537,169	-712,4545	954,8357									-
8	0,001	elu-3	Combination	Min	-301,655	2537,42	-712,4839	952,0488	9	0,4	elu-3	Combination	Min	-48,087	3540,477	-530,5764	13599,8336
8	0,001	elu-3	Combination	Min	-301,655	2537,42	-712,4839	952,0488									-
8	0,4005	elu-3	Combination	Min	-301,655	2653,523	-672,7603	-181,2994	9	0,4	elu-3	Combination	Min	-48,087	3540,477	-530,5764	13599,8336
8	0,8	elu-3	Combination	Min	-301,655	2769,627	-633,0366	-1354,5									-
8	0,8	elu-3	Combination	Min	-179,565	2775,821	-629,5325	-1323,3262	9	0,8	elu-3	Combination	Min	-48,087	3640,357	-530,5764	15611,7562
8	1,2	elu-3	Combination	Min	-179,565	2875,701	-629,5325	-2691,5771									-
8	1,6	elu-3	Combination	Min	-179,565	2975,582	-629,5325	-4375,2389	9	0,8	elu-3	Combination	Min	-89,906	3637,931	-527,0666	15621,0205
8	1,6	elu-3	Combination	Min	-100,976	2979,98	-663,9568	-4353,5787									-
8	2	elu-3	Combination	Min	-100,976	3095,342	-622,1123	-6093,3211	9	1,2	elu-3	Combination	Min	-89,906	3737,811	-527,0666	17685,6113
8	2,4	elu-3	Combination	Min	-100,976	3210,703	-580,2677	-7886,999									-
8	2,4	elu-3	Combination	Min	-46,62	3215,935	-581,2579	-7880,6768	9	1,2	elu-3	Combination	Min	-89,906	3737,811	-527,0666	17685,6113
8	2,7995	elu-3	Combination	Min	-46,62	3315,85	-593,5115	-9728,6328									-
									9	1,6	elu-3	Combination	Min	-89,906	3837,692	-527,0666	19805,6442
																	-
8	3,199	elu-3	Combination	Min	-46,62	3415,766	-605,765	11630,3895	9	1,6	elu-3	Combination	Min	-218,623	3820,636	-564,4989	19807,9125
																	-
8	3,199	elu-3	Combination	Min	-46,62	3415,766	-605,765	11630,3895	9	2	elu-3	Combination	Min	-218,623	3945,662	-491,611	21973,6479
																	-
									9	2	elu-3	Combination	Min	-218,623	3945,662	-491,611	21973,6479
																	-
8	3,2	elu-3	Combination	Min	-46,62	3416,053	-605,6621	11635,2174									-
8	0	elu-4	Combination	Min	-302,129	2537,144	-1170,5305	954,7814	9	2,4	elu-3	Combination	Min	-218,623	4045,543	-491,611	24194,7506
8	0,001	elu-4	Combination	Min	-302,129	2537,395	-1170,6393	951,9944									-
8	0,001	elu-4	Combination	Min	-302,129	2537,395	-1170,6393	951,9944	9	2,4	elu-3	Combination	Min	-422,608	4030	-491,2115	24173,7701
8	0,4005	elu-4	Combination	Min	-302,129	2653,52	-1161,4884	-181,3546									-
8	0,8	elu-4	Combination	Min	-302,129	2769,645	-1152,3375	-1354,556	9	2,8	elu-3	Combination	Min	-422,608	4129,88	-491,2115	26440,4807
8	0,8	elu-4	Combination	Min	-179,801	2775,871	-1151,1379	-1323,3824									-
8	1,2	elu-4	Combination	Min	-179,801	2875,751	-1151,1379	-2691,6341	9	2,8	elu-3	Combination	Min	-422,608	4129,88	-491,2115	26440,4807



9	3,199	elu-3	Combination	Min	-422,608	4229,642	-518,4859	28756,4995	-	10	0,4	elu-3	Combination	Min	-656,161	4386,681	-2822,084	31022,5369	-
9	3,199	elu-3	Combination	Min	-422,608	4229,642	-518,4859	28756,4995	-	10	0,8	elu-3	Combination	Min	-656,161	4561,151	-2822,084	33496,9974	-
9	3,2	elu-3	Combination	Min	-422,608	4229,921	-517,7688	28762,3755	-	10	0,8	elu-3	Combination	Min	-807,147	4534,743	-2828,2055	33430,9519	-
9	0	elu-4	Combination	Min	-48,795	3412,947	-1293,3511	11643,7765	-	10	1,2	elu-3	Combination	Min	-807,147	4709,213	-2828,2055	36022,5958	-
9	0,001	elu-4	Combination	Min	-48,795	3413,197	-1293,469	-11648,597	-	10	1,2	elu-3	Combination	Min	-973,593	4704,906	-2965,408	-35937,357	-
9	0,001	elu-4	Combination	Min	-48,795	3413,197	-1293,469	-11648,597	-	10	1,6	elu-3	Combination	Min	-973,593	4879,376	-2965,408	38641,2193	-
9	0,4	elu-4	Combination	Min	-48,795	3540,496	-1275,6957	13599,9144	-	10	1,6	elu-3	Combination	Min	1182,316	4892,526	-3223,3371	38521,1296	-
9	0,4	elu-4	Combination	Min	-48,795	3540,496	-1275,6957	13599,9144	-	10	2	elu-3	Combination	Min	1182,316	5067,057	-3200,7103	-41332,405	-
9	0,8	elu-4	Combination	Min	-48,795	3640,376	-1275,6957	15611,8449	-	10	2	elu-3	Combination	Min	1240,773	5071,465	-3265,144	41295,8942	-
9	0,8	elu-4	Combination	Min	-90,616	3637,979	-1274,7608	15621,1093	-	10	2,4	elu-3	Combination	Min	1240,773	5245,935	-3265,144	44208,7574	-
9	1,2	elu-4	Combination	Min	-90,616	3737,86	-1274,7608	17685,7039	-	10	2,4	elu-3	Combination	Min	1501,678	5251,279	-3312,2248	44038,5912	-
9	1,2	elu-4	Combination	Min	-90,616	3737,86	-1274,7608	17685,7039	-	10	2,8	elu-3	Combination	Min	1501,678	5425,749	-3312,2248	-47066,394	-
9	1,6	elu-4	Combination	Min	-90,616	3837,74	-1274,7608	19805,7407	-	10	2,8	elu-3	Combination	Min	1537,608	5425,076	-3318,7251	47041,5655	-
9	1,6	elu-4	Combination	Min	-219,244	3820,538	-1351,8256	-19808,009	-	10	3,199	elu-3	Combination	Min	1537,608	5599,11	-3339,7308	50168,0443	-
9	2	elu-4	Combination	Min	-219,244	3945,68	-1335,3732	21973,7488	-	10	3,199	elu-3	Combination	Min	1537,608	5599,11	-3339,7308	50168,0443	-
9	2	elu-4	Combination	Min	-219,244	3945,68	-1335,3732	21973,7488	-	10	3,2	elu-3	Combination	Min	1537,608	5599,546	-3339,7443	50176,0045	-
9	2,4	elu-4	Combination	Min	-219,244	4045,56	-1335,3732	24194,8564	-	10	0	elu-4	Combination	Min	-523,299	4210,343	-3702,0746	28687,4168	-
9	2,4	elu-4	Combination	Min	-422,905	4030,017	-1337,5083	24173,8758	-	10	0,001	elu-4	Combination	Min	-523,299	4210,779	-3713,7942	28693,2628	-
9	2,8	elu-4	Combination	Min	-422,905	4129,897	-1337,5083	-26440,592	-	10	0,001	elu-4	Combination	Min	-523,299	4210,779	-3713,7942	28693,2628	-
9	2,8	elu-4	Combination	Min	-422,905	4129,897	-1337,5083	-26440,592	-	10	0,4	elu-4	Combination	Min	-523,299	4397,602	-3701,9768	31072,8051	-
9	3,199	elu-4	Combination	Min	-422,905	4229,66	-1429,3816	28756,6172	-	10	0,4	elu-4	Combination	Min	-656,159	4386,681	-3749,5694	31022,6317	-
9	3,199	elu-4	Combination	Min	-422,905	4229,66	-1429,3816	28756,6172	-	10	0,8	elu-4	Combination	Min	-656,159	4561,151	-3749,5694	33497,0887	-
9	3,2	elu-4	Combination	Min	-422,905	4229,938	-1429,1478	28762,4932	-	10	0,8	elu-4	Combination	Min	-807,146	4534,742	-3754,2411	33431,0431	-
10	0	elu-3	Combination	Min	-523,298	4210,334	-2815,5437	-28687,323	-	10	1,2	elu-4	Combination	Min	-807,146	4709,212	-3754,2411	36022,5316	-
10	0,001	elu-3	Combination	Min	-523,298	4210,771	-2818,5547	-28693,169	-										
10	0,001	elu-3	Combination	Min	-523,298	4210,771	-2818,5547	-28693,169	-										
10	0,4	elu-3	Combination	Min	-523,298	4397,602	-2773,9702	31072,7102	-										



10	1,2	elu-4	Combination	Min	-973,596	4704,905	-3893,5785	35937,2901	-	11	2	elu-3	Combination	Min	-883,38	7185,686	-1943,8145	35663,4625	-
10	1,6	elu-4	Combination	Min	-973,596	4879,375	-3893,5785	38641,1524	-	11	2	elu-3	Combination	Min	-883,38	7185,686	-1943,8145	35663,4625	-
10	1,6	elu-4	Combination	Min	1181,475	4892,52	-4199,904	38521,4983	-	11	2,28571	elu-3	Combination	Min	-883,38	-6984,09	-1899,736	33772,4018	-
10	2	elu-4	Combination	Min	1181,475	5067,056	-4192,8718	41332,9037	-	11	2,28571	elu-3	Combination	Min	-669,708	7020,382	-1894,5848	33870,4352	-
10	2	elu-4	Combination	Min	1239,647	5071,464	-4256,4738	-41296,567	-	11	2,57143	elu-3	Combination	Min	-669,708	6852,143	-1894,5848	32018,1562	-
10	2,4	elu-4	Combination	Min	1239,647	5245,934	-4256,4738	44209,5165	-	11	2,85714	elu-3	Combination	Min	-669,708	6683,904	-1894,5848	30213,9455	-
10	2,4	elu-4	Combination	Min	1502,397	5251,279	-4306,1828	-44038,031	-	11	2,85714	elu-3	Combination	Min	-485,19	6714,867	-1890,291	30282,1761	-
10	2,8	elu-4	Combination	Min	1502,397	5425,749	-4306,1828	47065,9079	-	11	3,14286	elu-3	Combination	Min	-485,19	6546,628	-1890,291	28531,8616	-
10	2,8	elu-4	Combination	Min	1538,553	5425,077	-4313,0493	-47040,922	-	11	3,42857	elu-3	Combination	Min	-485,19	6378,389	-1890,291	26829,6153	-
10	3,199	elu-4	Combination	Min	1538,553	5599,11	-4368,6209	-50167,346	-	11	3,42857	elu-3	Combination	Min	-331,503	6398,711	-1885,9312	26872,8868	-
10	3,199	elu-4	Combination	Min	1538,553	5599,11	-4368,6209	-50167,346	-	11	3,71379	elu-3	Combination	Min	-331,503	6229,372	-1891,7885	25245,0018	-
10	3,2	elu-4	Combination	Min	1538,553	5599,547	-4368,6209	-50175,306	-	11	3,999	elu-3	Combination	Min	-331,503	6060,032	-1897,6458	-23665,017	-
11	0	elu-3	Combination	Min	-1524,84	8442,092	-1889,438	50182,9296	-	11	3,999	elu-3	Combination	Min	-331,503	6060,032	-1897,6458	-23665,017	-
11	0,001	elu-3	Combination	Min	-1524,84	-8441,5	-1889,438	50174,7561	-	11	4	elu-3	Combination	Min	-331,503	6059,409	-1897,6469	23659,5623	-
11	0,001	elu-3	Combination	Min	-1524,84	-8441,5	-1889,438	50174,7561	-	11	0	elu-4	Combination	Min	1524,839	8442,096	-920,6942	-50182,905	-
11	0,28621	elu-3	Combination	Min	-1524,84	8259,038	-1861,2239	47870,0783	-	11	0,001	elu-4	Combination	Min	1524,839	8441,504	-920,6807	50174,7314	-
11	0,57143	elu-3	Combination	Min	-1524,84	8076,577	-1833,0097	45613,3007	-	11	0,001	elu-4	Combination	Min	1524,839	8441,504	-920,6807	50174,7314	-
11	0,57143	elu-3	Combination	Min	1327,277	8051,141	-1862,9286	45747,8035	-	11	0,28621	elu-4	Combination	Min	1524,839	8259,048	-908,9749	47870,0535	-
11	0,85714	elu-3	Combination	Min	1327,277	7882,902	-1862,9286	43557,7348	-	11	0,57143	elu-4	Combination	Min	1524,839	8076,592	-897,2692	45613,2757	-
11	1,14286	elu-3	Combination	Min	1327,277	7714,663	-1862,9286	41415,7343	-	11	0,57143	elu-4	Combination	Min	1327,276	8051,156	-929,1749	45747,7785	-
11	1,14286	elu-3	Combination	Min	1129,495	7695,017	-1898,825	41540,4748	-	11	0,85714	elu-4	Combination	Min	1327,276	7882,917	-929,1749	-43557,704	-
11	1,42857	elu-3	Combination	Min	1129,495	7526,778	-1898,825	-39484,003	-	11	1,14286	elu-4	Combination	Min	1327,276	7714,678	-929,1749	41415,6978	-
11	1,71429	elu-3	Combination	Min	1129,495	7358,539	-1898,825	37475,5994	-	11	1,14286	elu-4	Combination	Min	1129,494	7695,032	-967,053	41540,4382	-
11	1,71429	elu-3	Combination	Min	-883,38	-7356,83	-1936,4287	37612,6823	-	11	1,42857	elu-4	Combination	Min	1129,494	7526,793	-967,053	39483,9665	-



11	1,71429	elu-4	Combination	Min	-	-	-	1129,494	7358,554	-967,053	37475,5631	12	2	elu-3	Combination	Min	-22,86	5399,794	-1362,2125	13392,8796
11	1,71429	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-883,379	7356,844	-1004,5838	37612,6459	12	2,5	elu-3	Combination	Min	-22,86	5212,011	-1316,5223	11025,6138
11	2	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-883,379	7185,701	-1027,2389	35663,3896	12	3	elu-3	Combination	Min	-22,86	5024,228	-1270,8321	-8742,6222
11	2	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-883,379	7185,701	-1027,2389	35663,3896	12	3	elu-3	Combination	Min	-57,85	5019,825	-1272,9694	-8742,9416
11	2,28571	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-883,379	6984,113	-1008,1884	33772,3294	12	3,4995	elu-3	Combination	Min	-57,85	4850,202	-1282,0517	-6550,5673
11	2,28571	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-669,707	7020,405	-998,8817	33870,3627	12	3,999	elu-3	Combination	Min	-57,85	4680,579	-1291,1341	-4442,2986
11	2,57143	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-669,707	6852,166	-998,8817	32018,0766	12	3,999	elu-3	Combination	Min	-57,85	4680,579	-1291,1341	-4442,2986
11	2,85714	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-669,707	6683,927	-998,8817	30213,8586	12	4	elu-3	Combination	Min	-57,85	4680,204	-1291,0423	-4438,1653
11	2,85714	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-485,189	-6714,89	-994,0361	30282,0891	12	0	elu-4	Combination	Min	-194,003	6089,536	-557,4218	23707,6094
11	3,14286	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-485,189	6546,651	-994,0361	28531,8504	12	0,001	elu-4	Combination	Min	-194,003	6089,196	-557,4093	23702,1255
11	3,42857	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-485,189	6378,412	-994,0361	-26829,68	12	0,001	elu-4	Combination	Min	-194,003	6089,196	-557,4093	23702,1255
11	3,42857	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-331,502	6398,734	-989,2583	26872,9515	12	0,5005	elu-4	Combination	Min	-194,003	5902,703	-542,539	21007,4223
11	3,71379	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-331,502	6229,395	-1009,9352	25245,0689	12	1	elu-4	Combination	Min	-194,003	-5716,21	-527,6687	18396,8247
11	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-331,502	6060,055	-1030,6122	23665,0864	12	1	elu-4	Combination	Min	-62,09	5731,287	-527,0672	18390,1959
11	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-331,502	6060,055	-1030,6122	23665,0864	12	1,5	elu-4	Combination	Min	-62,09	5562,739	-527,0672	15855,5781
11	4	elu-4	Combination	Min	-	-	-	-331,502	6059,432	-1030,5998	23659,6318	12	2	elu-4	Combination	Min	-62,09	-5394,19	-527,0672	13405,2344
12	0	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-193,241	6089,519	-1427,7678	23707,5265	12	2	elu-4	Combination	Min	-23,517	5399,832	-585,598	13392,9409
12	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-193,241	6089,179	-1427,7687	23702,0427	12	2,5	elu-4	Combination	Min	-23,517	5212,001	-571,5831	11025,6719
12	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-193,241	6089,179	-1427,7687	23702,0427	12	3	elu-4	Combination	Min	-23,517	5024,169	-557,5681	-8742,677
12	0,5005	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-193,241	5902,736	-1381,7071	-21007,346	12	3	elu-4	Combination	Min	-58,451	5019,777	-560,77	-8742,9972
12	1	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-193,241	5716,293	-1335,6455	-18396,755	12	3,4995	elu-4	Combination	Min	-58,451	4850,154	-600,1703	-6550,6189
12	1	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-61,372	5731,378	-1334,2352	18390,1259	12	3,999	elu-4	Combination	Min	-58,451	-4680,53	-639,5705	-4442,3462
12	1,5	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-61,372	5562,829	-1334,2352	15855,5128	12	3,999	elu-4	Combination	Min	-58,451	-4680,53	-639,5705	-4442,3462
12	2	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-61,372	5394,281	-1334,2352	13405,1738	12	4	elu-4	Combination	Min	-58,451	4680,155	-639,5464	-4438,2129
12	2	elu-3	Combination	Min	-	-	-	-61,372	5394,281	-1334,2352	13405,1738	13	0	elu-3	Combination	Min	-142,276	4671,576	-1298,1517	-4462,0795



13	0,001	elu-3	Combination	Min	-142,276	4671,237	-1298,1701	-4457,9521	13	3	elu-4	Combination	Min	-631,121	-3543,78	-658,6429	4127,0329
13	0,001	elu-3	Combination	Min	-142,276	4671,237	-1298,1701	-4457,9521	13	3,4995	elu-4	Combination	Min	-631,121	3374,325	-697,0428	5244,2937
13	0,5005	elu-3	Combination	Min	-142,276	-4482,97	-1255,0351	-2440,1829	13	3,999	elu-4	Combination	Min	-631,121	-3204,87	-735,4428	6299,2539
									13	3,999	elu-4	Combination	Min	-631,121	-3204,87	-735,4428	6299,2539
13	1	elu-3	Combination	Min	-142,276	4294,702	-1211,9	-818,3958	13	4	elu-4	Combination	Min	-631,121	3204,492	-735,417	6301,3035
13	1	elu-3	Combination	Min	-283,777	4281,947	-1211,1029	-855,7061	14	0	elu-3	Combination	Min	-813,385	3193,528	-1176,9861	6212,1037
13	1,5	elu-3	Combination	Min	-283,777	4113,398	-1211,1029	519,1053	14	0,001	elu-3	Combination	Min	-813,385	3193,189	-1177,0054	6214,1457
13	2	elu-3	Combination	Min	-283,777	-3944,85	-1211,1029	1831,4914									
									14	0,001	elu-3	Combination	Min	-813,385	3193,189	-1177,0054	6214,1457
13	2	elu-3	Combination	Min	-443,411	3931,266	-1238,7424	1773,3541									
									14	0,5005	elu-3	Combination	Min	-813,385	3003,571	-1136,2218	7202,9336
13	2,5	elu-3	Combination	Min	-443,411	3741,861	-1195,6277	3019,4428									
									14	1	elu-3	Combination	Min	-813,385	2813,952	-1095,4383	8129,421
13	3	elu-3	Combination	Min	-443,411	3552,457	-1152,513	4203,1062									
									14	1	elu-3	Combination	Min	1000,578	2811,616	-1093,47	8032,5882
13	3	elu-3	Combination	Min	-630,759	3543,795	-1154,375	4127,0572									
13	3,4995	elu-3	Combination	Min	-630,759	-3374,34	-1163,8607	5244,3177	14	1,5	elu-3	Combination	Min	1000,578	2643,068	-1093,47	8896,6602
13	3,999	elu-3	Combination	Min	-630,759	3204,884	-1173,3463	6299,2777	14	2	elu-3	Combination	Min	1000,578	2474,519	-1093,47	9698,3069
									14	2	elu-3	Combination	Min	-1166,12	-2477,09	-1118,5303	9602,096
13	3,999	elu-3	Combination	Min	-630,759	3204,884	-1173,3463	6299,2777									
									14	2,5	elu-3	Combination	Min	-1166,12	2286,588	-1077,5679	10341,8975
13	4	elu-3	Combination	Min	-630,759	3204,506	-1173,2602	6301,3273									
									14	3	elu-3	Combination	Min	-1166,12	2096,087	-1036,6054	11019,2738
13	0	elu-4	Combination	Min	-142,577	4671,609	-633,9843	-4462,1274									
									14	3	elu-3	Combination	Min	1322,348	2092,488	-1037,248	10924,9149
13	0,001	elu-4	Combination	Min	-142,577	4671,269	-634,064	-4458,0001									
									14	3,4995	elu-3	Combination	Min	1322,348	1923,202	-1047,2814	11538,1513
13	0,001	elu-4	Combination	Min	-142,577	4671,269	-634,064	-4458,0001									
									14	3,999	elu-3	Combination	Min	1322,348	1753,916	-1057,3147	12089,0872
13	0,5005	elu-4	Combination	Min	-142,577	4482,969	-620,7794	-2440,2199									
									14	3,999	elu-3	Combination	Min	1322,348	1753,916	-1057,3147	12089,0872
13	1	elu-4	Combination	Min	-142,577	4294,669	-607,4948	-818,4219									
13	1	elu-4	Combination	Min	-284,246	-4281,9	-608,0883	-855,732	14	4	elu-3	Combination	Min	1322,348	1753,535	-1057,2328	12090,1277
13	1,5	elu-4	Combination	Min	-284,246	4113,351	-608,0883	519,0797	14	0	elu-4	Combination	Min	-813,348	3193,546	-733,2461	6212,0801
13	2	elu-4	Combination	Min	-284,246	3944,803	-608,0883	1831,4661	14	0,001	elu-4	Combination	Min	-813,348	3193,207	-733,3242	6214,1222
13	2	elu-4	Combination	Min	-443,638	3931,304	-681,1722	1773,329	14	0,001	elu-4	Combination	Min	-813,348	3193,207	-733,3242	6214,1222
13	2,5	elu-4	Combination	Min	-443,638	-3741,87	-668,1754	3019,418									
									14	0,5005	elu-4	Combination	Min	-813,348	3003,576	-721,0478	7202,9104
13	3	elu-4	Combination	Min	-443,638	3552,436	-655,1787	4203,0817									
									14	1	elu-4	Combination	Min	-813,348	2813,946	-708,7713	8129,3981



14	1	elu-4	Combination	Min	-	-	1000,839	2811,592	-708,6635	8032,5655	15	3,999	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-363,941	-942,6636	13987,5235
14	1,5	elu-4	Combination	Min	-	-	1000,839	2643,044	-708,6635	8896,6379	15	3,999	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-363,941	-942,6636	13987,5235
14	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1000,839	2474,495	-708,6635	9698,285	15	4	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-363,646	-942,5848	13987,4972
14	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1166,089	2477,121	-782,3474	9602,0743	15	0	elu-4	Combination	Min	-	-	-1450,79	1760,476	-836,1443	12006,3218
14	2,5	elu-4	Combination	Min	-	-	1166,089	2286,604	-770,3318	10341,8762	15	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	-1450,79	1760,137	-836,2225	12007,3656
14	3	elu-4	Combination	Min	-	-	1166,089	2096,086	-758,3161	11019,2528	15	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	-1450,79	1760,137	-836,2225	12007,3656
14	3	elu-4	Combination	Min	-	-	1322,447	2092,487	-761,0252	10924,8942	15	0,5005	elu-4	Combination	Min	-	-	-1450,79	1569,714	-824,8442	12497,5056
14	3,4995	elu-4	Combination	Min	-	-	1322,447	1923,201	-799,1737	11538,1309	15	1	elu-4	Combination	Min	-	-	-1450,79	1379,291	-813,466	12925,3451
14	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	1322,447	1753,915	-837,3221	12089,0672	15	1	elu-4	Combination	Min	-	-	1551,867	1392,705	-812,3574	12857,1861
14	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	1322,447	1753,915	-837,3221	12089,0672	15	1,5	elu-4	Combination	Min	-	-	1551,867	1224,157	-812,3574	13214,7945
14	4	elu-4	Combination	Min	-	-	1322,447	1753,534	-837,2985	12090,1077	15	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1551,867	1055,609	-812,3574	13509,9775
15	0	elu-3	Combination	Min	-	-	1450,817	1760,466	-1058,0612	12006,3416	15	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1619,235	1065,315	-886,6133	13463,0578
15	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1450,817	1760,127	-1058,0816	12007,3854	15	2,5	elu-4	Combination	Min	-	-	1619,235	-874,274	-875,3939	13693,0794
15	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1450,817	1760,127	-1058,0816	12007,3854	15	3	elu-4	Combination	Min	-	-	1619,235	-683,233	-864,1746	13860,6757
15	0,5005	elu-3	Combination	Min	-	-	1450,817	1569,706	-1018,9929	12497,525	15	3	elu-4	Combination	Min	-	-	1654,301	-701,406	-866,2259	13835,3266
15	1	elu-3	Combination	Min	-	-	1450,817	1379,286	-979,9042	12925,3641	15	3,4995	elu-4	Combination	Min	-	-	1654,301	-532,278	-904,532	13942,5782
15	1	elu-3	Combination	Min	-	-	-1551,82	1392,722	-976,5831	12857,2049	15	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	1654,301	-363,943	-942,8381	13987,5294
15	1,5	elu-3	Combination	Min	-	-	-1551,82	1224,174	-976,5831	13214,7985	15	3,999	elu-4	Combination	Min	-	-	1654,301	-363,943	-942,8381	13987,5294
15	2	elu-3	Combination	Min	-	-	-1551,82	1055,626	-976,5831	13509,9668	15	4	elu-4	Combination	Min	-	-	1654,301	-363,648	-942,8164	13987,5031
15	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1619,245	1065,291	-1001,2688	13463,0471	16	0	elu-3	Combination	Min	-	-	-1654,27	-370,654	-973,3037	13987,5349
15	2,5	elu-3	Combination	Min	-	-	1619,245	-874,261	-961,4319	13693,0687	16	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	-1654,27	-370,316	-973,3255	13987,561
15	3	elu-3	Combination	Min	-	-	1619,245	-683,231	-921,595	13860,6651	16	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	-1654,27	-370,316	-973,3255	13987,561
15	3	elu-3	Combination	Min	-	-	1619,245	-683,231	-921,595	13860,6651	16	0,5005	elu-3	Combination	Min	-	-	-1654,27	-222,516	-935,2547	13942,4893
15	3	elu-3	Combination	Min	-	-	1619,245	-683,231	-921,595	13860,6651	16	1	elu-3	Combination	Min	-	-	-1654,27	-75,452	-897,1839	13835,1171
15	3	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-701,404	-921,349	13835,3159	16	1	elu-3	Combination	Min	-	-	-1619,22	-89,73	-954,8893	13860,4781
15	3,4995	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-701,404	-921,349	13835,3159	16	1,5	elu-3	Combination	Min	-	-	-1619,22	35,12	-954,8893	13692,7855
15	3,4995	elu-3	Combination	Min	-	-	1654,285	-532,277	-932,0063	13942,57	16	2	elu-3	Combination	Min	-	-	-1619,22	159,971	-954,8893	13462,6676



16	2 elu-3	Combination	Min	-	1551,798	151,788	-1042,7248	13509,5809	17	0 elu-3	Combination	Min	-	1324,236	683,407	-1110,079	12088,5417
16	2,5 elu-3	Combination	Min	-	1551,798	299,135	-1003,561	13214,2862	17	0,001 elu-3	Combination	Min	-	1324,236	683,658	-1110,1026	12087,4979
16	3 elu-3	Combination	Min	-	1551,798	446,482	-964,3971	12856,5661	17	0,001 elu-3	Combination	Min	-	1324,236	683,658	-1110,1026	12087,4979
16	3 elu-3	Combination	Min	-	1450,849	434,373	-1025,3926	12924,7064	17	0,5005 elu-3	Combination	Min	-	1324,236	830,386	-1072,3503	11534,8863
16	3,4995 elu-3	Combination	Min	-	1450,849	559,687	-1036,8239	12496,7522	17	1 elu-3	Combination	Min	-	1324,236	977,114	-1034,598	10919,9742
16	3,999 elu-3	Combination	Min	-	1450,849	685,002	-1048,2553	12006,4975	17	1 elu-3	Combination	Min	-	1169,429	970,187	-1091,8968	11013,525
16	3,999 elu-3	Combination	Min	-	1450,849	685,002	-1048,2553	12006,4975	17	1,5 elu-3	Combination	Min	-	1169,429	1095,038	-1091,8968	10337,4804
16	4 elu-3	Combination	Min	-	1450,849	685,297	-1048,1776	12005,4535	17	2 elu-3	Combination	Min	-	1169,429	1219,888	-1091,8968	9599,0107
16	0 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-370,658	-973,2081	13987,5407	17	2 elu-3	Combination	Min	-	1000,492	1220,127	-1182,1625	9697,1823
16	0,001 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-370,319	-973,2873	13987,5668	17	2,5 elu-3	Combination	Min	-	1000,492	1366,7	-1143,0164	8895,4522
16	0,001 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-370,319	-973,2873	13987,5668	17	3 elu-3	Combination	Min	-	1000,492	1513,272	-1103,8703	8031,2968
16	0,5005 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-222,52	-962,6885	13942,4975	17	3 elu-3	Combination	Min	-	-813,297	1512,432	-1164,2032	8128,1314
16	1 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-75,455	-952,0897	13835,1278	17	3,4995 elu-3	Combination	Min	-	-813,297	1637,582	-1176,5343	7201,5499
16	1 elu-4	Combination	Min	-	1654,285	-75,455	-952,0897	13835,1278	17	3,999 elu-3	Combination	Min	-	-813,297	1762,732	-1188,8655	6212,6679
16	1 elu-4	Combination	Min	-	1619,211	-89,71	-1012,0846	13860,4887	17	3,999 elu-3	Combination	Min	-	-813,297	1762,732	-1188,8655	6212,6679
16	1,5 elu-4	Combination	Min	-	1619,211	35,141	-1012,0846	13692,7962	17	4 elu-3	Combination	Min	-	-813,297	1763,025	-1188,788	6210,6256
16	2 elu-4	Combination	Min	-	1619,211	159,991	-1012,0846	13462,6784	17	0 elu-4	Combination	Min	-	1324,326	683,404	-1330,3922	12088,5223
16	2 elu-4	Combination	Min	-	1619,211	159,991	-1012,0846	13462,6784	17	0,001 elu-4	Combination	Min	-	1324,326	683,655	-1330,4741	12087,4785
16	2 elu-4	Combination	Min	-	1551,846	151,767	-1149,3623	13509,5918	17	0,001 elu-4	Combination	Min	-	1324,326	683,655	-1330,4741	12087,4785
16	2,5 elu-4	Combination	Min	-	1551,846	299,127	-1138,8607	13214,2824	17	0,5005 elu-4	Combination	Min	-	1324,326	830,388	-1320,5293	11534,8665
16	3 elu-4	Combination	Min	-	1551,846	446,486	-1128,359	12856,5478	17	1 elu-4	Combination	Min	-	1324,326	977,12	-1310,5846	10919,954
16	3 elu-4	Combination	Min	-	1450,822	434,379	-1191,6358	12924,6879	17	1 elu-4	Combination	Min	-	1169,393	970,218	-1369,9827	11013,5046
16	3,4995 elu-4	Combination	Min	-	1450,822	559,693	-1230,931	12496,7333	17	1,5 elu-4	Combination	Min	-	1169,393	1095,069	-1369,9827	10337,4597
16	3,999 elu-4	Combination	Min	-	1450,822	685,008	-1270,2262	12006,4783	17	2 elu-4	Combination	Min	-	1169,393	1219,92	-1369,9827	9598,9895
16	3,999 elu-4	Combination	Min	-	1450,822	685,008	-1270,2262	12006,4783	17	2 elu-4	Combination	Min	-	1000,753	1220,104	-1508,1323	9697,161
16	4 elu-4	Combination	Min	-	1450,822	685,303	-1270,2059	12005,4343	17	2,5 elu-4	Combination	Min	-	1000,753	1366,696	-1498,2287	8895,4305



					-			19	0,25	elu-3	Combination	Min	-57,807	2974,91	-1316,1381	-5485,1498	
17	3	elu-4	Combination	Min	1000,753	1513,289	-1488,325	8031,2748	19	0,5	elu-3	Combination	Min	-57,807	3037,335	-1316,1381	-6550,5784
17	3	elu-4	Combination	Min	-813,26	1512,45	-1550,6634	8128,1092	19	0,5	elu-3	Combination	Min	-57,807	3037,335	-1316,1381	-6550,5784
17	3,4995	elu-4	Combination	Min	-813,26	1637,6	-1591,6368	7201,5273	19	0,75	elu-3	Combination	Min	-57,807	3099,761	-1316,1381	-7637,6427
17	3,999	elu-4	Combination	Min	-813,26	1762,751	-1632,6102	6212,645	19	0,75	elu-3	Combination	Min	-57,807	3099,761	-1316,1381	-7637,6427
17	3,999	elu-4	Combination	Min	-813,26	1762,751	-1632,6102	6212,645	19	1	elu-3	Combination	Min	-57,807	3162,186	-1316,1381	-8746,1654
17	4	elu-4	Combination	Min	-813,26	1763,044	-1632,5911	6210,6027	19	1	elu-3	Combination	Min	-22,882	3164,956	-1369,267	-8745,8543
18	0	elu-3	Combination	Min	-630,667	1770,377	-1251,9977	6299,8508	19	1,25	elu-3	Combination	Min	-22,882	3227,381	-1369,267	-9876,0528
18	0,001	elu-3	Combination	Min	-630,667	1770,628	-1252,0228	6297,801	19	1,25	elu-3	Combination	Min	-22,804	3227,387	-1369,3859	-9876,0521
18	0,001	elu-3	Combination	Min	-630,667	1770,628	-1252,0228	6297,801									-
18	0,5005	elu-3	Combination	Min	-630,667	1916,023	-1213,888	5242,7483	19	1,5	elu-3	Combination	Min	-22,804	3289,813	-1369,3859	11028,0484
18	1	elu-3	Combination	Min	-630,667	2061,419	-1175,7532	4125,3951									-
18	1	elu-3	Combination	Min	-443,32	2066,212	-1231,7527	4201,4435	19	1,5	elu-3	Combination	Min	-22,804	3289,813	-1369,3859	11028,0484
18	1,5	elu-3	Combination	Min	-443,32	2191,062	-1231,7527	3017,687									-
18	2	elu-3	Combination	Min	-443,32	2315,913	-1231,7527	1771,5051	19	1,75	elu-3	Combination	Min	-22,804	3352,238	-1369,3859	12201,3939
18	2	elu-3	Combination	Min	-283,69	2324,014	-1324,6398	1829,6401									-
18	2,5	elu-3	Combination	Min	-283,69	2468,573	-1284,8567	517,1586	19	1,75	elu-3	Combination	Min	-22,804	3352,238	-1369,3859	12201,3939
18	3	elu-3	Combination	Min	-283,69	2613,131	-1245,0735	-857,7481	19	2	elu-3	Combination	Min	-22,804	3414,663	-1369,3859	-13396,364
18	3	elu-3	Combination	Min	-142,2	2620,51	-1303,3998	-820,4373									-
18	3,4995	elu-3	Combination	Min	-142,2	2745,494	-1316,7302	-2443,0214	19	2	elu-3	Combination	Min	-61,32	3408,553	-1464,3839	13408,6552
18	3,999	elu-3	Combination	Min	-142,2	2870,477	-1330,0605	-4460,9191									-
18	3,999	elu-3	Combination	Min	-142,2	2870,477	-1330,0605	-4460,9191	19	2,25	elu-3	Combination	Min	-61,32	3475,056	-1392,6069	14622,6237
18	4	elu-3	Combination	Min	-142,2	2870,766	-1329,9814	-4465,0467									-
18	0	elu-4	Combination	Min	-631,03	1770,365	-1689,9439	6299,8276	19	2,25	elu-3	Combination	Min	-61,32	3475,056	-1392,6069	14622,6237
18	0,001	elu-4	Combination	Min	-631,03	1770,616	-1690,0284	6297,7779									-
18	0,001	elu-4	Combination	Min	-631,03	1770,616	-1690,0284	6297,7779	19	2,5	elu-3	Combination	Min	-61,32	3537,481	-1392,6069	15858,1438
18	0,5005	elu-4	Combination	Min	-631,03	1916,027	-1680,6056	5242,7249									-
18	1	elu-4	Combination	Min	-631,03	2061,438	-1671,1827	4125,3714	19	2,5	elu-3	Combination	Min	-61,32	3537,481	-1392,6069	15858,1438
18	1	elu-4	Combination	Min	-443,547	2066,256	-1728,8563	4201,4196									-
18	1,5	elu-4	Combination	Min	-443,547	2191,106	-1728,8563	3017,6628	19	2,75	elu-3	Combination	Min	-61,32	3599,907	-1392,6069	17115,1875
18	2	elu-4	Combination	Min	-443,547	2315,957	-1728,8563	1771,4807									-
18	2	elu-4	Combination	Min	-284,16	2323,974	-1866,587	1829,6155	19	3	elu-3	Combination	Min	-61,32	3662,332	-1392,6069	18393,8572
18	2,5	elu-4	Combination	Min	-284,16	2468,567	-1857,1565	517,1337									-
18	3	elu-4	Combination	Min	-284,16	2613,159	-1847,7259	-857,7733	19	3	elu-3	Combination	Min	-193,063	3650,207	-1446,7394	18400,4796
18	3	elu-4	Combination	Min	-142,5	2620,54	-1907,5475	-820,4626									-
18	3,4995	elu-4	Combination	Min	-142,5	2745,524	-1950,8541	-2443,0577	19	3,25	elu-3	Combination	Min	-193,063	3712,632	-1446,7394	19695,7714
18	3,999	elu-4	Combination	Min	-142,5	2870,507	-1994,1607	-4460,9663									-
18	3,999	elu-4	Combination	Min	-142,5	2870,507	-1994,1607	-4460,9663	19	3,25	elu-3	Combination	Min	-193,363	3712,605	-1446,8611	19695,7741
18	4	elu-4	Combination	Min	-142,5	2870,796	-1994,1425	-4465,0939									-
19	0	elu-3	Combination	Min	-57,807	2876,732	-1394,4989	-4441,1368	19	3,5	elu-3	Combination	Min	-193,363	3775,03	-1446,8611	21012,9825
19	0,001	elu-3	Combination	Min	-57,807	2876,982	-1394,5262	-4445,2703									-
19	0,001	elu-3	Combination	Min	-57,807	2876,982	-1394,5262	-4445,2703	19	3,5	elu-3	Combination	Min	-193,363	3775,03	-1446,8611	21012,9825
19	0,25	elu-3	Combination	Min	-57,807	2974,91	-1316,1381	-5485,1498									-
									19	3,75	elu-3	Combination	Min	-193,363	3837,455	-1446,8611	22351,2581



19	3,75	elu-3	Combination	Min	-193,363	3837,455	-1446,8611	22351,2581	-	19	3	elu-4	Combination	Min	-193,825	3650,205	-2255,7544	18400,5485	-
19	3,999	elu-3	Combination	Min	-193,363	3899,843	-1476,804	23706,0108	-	19	3,25	elu-4	Combination	Min	-193,825	3712,63	-2255,7544	19695,8416	-
19	3,999	elu-3	Combination	Min	-193,363	3899,843	-1476,804	23706,0108	-	19	3,25	elu-4	Combination	Min	-194,124	3712,603	-2255,8779	19695,8443	-
19	4	elu-3	Combination	Min	-193,363	3900,093	-1476,1029	23711,4949	-	19	3,5	elu-4	Combination	Min	-194,124	3775,028	-2255,8779	21013,0575	-
19	0	elu-4	Combination	Min	-58,409	2876,694	-2046,0434	-4441,1836	-	19	3,5	elu-4	Combination	Min	-194,124	3775,028	-2255,8779	21013,0575	-
19	0,001	elu-4	Combination	Min	-58,409	2876,944	-2046,1328	-4445,3172	-	19	3,75	elu-4	Combination	Min	-194,124	3837,453	-2255,8779	22351,3379	-
19	0,001	elu-4	Combination	Min	-58,409	2876,944	-2046,1328	-4445,3172	-	19	3,75	elu-4	Combination	Min	-194,124	3837,453	-2255,8779	22351,3379	-
19	0,25	elu-4	Combination	Min	-58,409	2974,937	-2028,0681	-5485,1988	-	19	3,999	elu-4	Combination	Min	-194,124	3899,842	-2348,3763	23706,0928	-
19	0,25	elu-4	Combination	Min	-58,409	2974,937	-2028,0681	-5485,1988	-	19	3,999	elu-4	Combination	Min	-194,124	3899,842	-2348,3763	23706,0928	-
19	0,5	elu-4	Combination	Min	-58,409	3037,363	-2028,0681	-6550,6298	-	19	4	elu-4	Combination	Min	-194,124	3900,091	-2348,1456	23711,5769	-
19	0,5	elu-4	Combination	Min	-58,409	3037,363	-2028,0681	-6550,6298	-	20	0	elu-3	Combination	Min	-375,681	3877,145	-347,6999	23654,7889	-
19	0,75	elu-4	Combination	Min	-58,409	3099,788	-2028,0681	-7637,696	-	20	0,001	elu-3	Combination	Min	-375,681	3877,581	-350,7418	23660,2378	-
19	0,75	elu-4	Combination	Min	-58,409	3099,788	-2028,0681	-7637,696	-	20	0,001	elu-3	Combination	Min	-375,681	3877,581	-350,7418	23660,2378	-
19	1	elu-4	Combination	Min	-58,409	3162,213	-2028,0681	-8746,2201	-	20	0,25	elu-3	Combination	Min	-375,681	3986,397	-308,2386	25035,3369	-
19	1	elu-4	Combination	Min	-23,54	3165,007	-2082,2703	-8745,9082	-	20	0,25	elu-3	Combination	Min	-375,681	3986,397	-308,2386	25035,3369	-
19	1,25	elu-4	Combination	Min	-23,54	3227,432	-2082,2703	-9876,1071	-	20	0,5	elu-3	Combination	Min	-375,681	4095,441	-308,2386	26452,7382	-
19	1,25	elu-4	Combination	Min	-23,462	3227,438	-2082,3918	-9876,1064	-	20	0,5	elu-3	Combination	Min	-375,681	4095,441	-308,2386	26452,7382	-
19	1,5	elu-4	Combination	Min	-23,462	3289,864	-2082,3918	11028,1052	-	20	0,75	elu-3	Combination	Min	-375,681	4204,484	-308,2386	27913,2772	-
19	1,5	elu-4	Combination	Min	-23,462	3289,864	-2082,3918	11028,1052	-	20	0,75	elu-3	Combination	Min	-375,681	4204,484	-308,2386	27913,2772	-
19	1,75	elu-4	Combination	Min	-23,462	3352,289	-2082,3918	12201,4517	-	20	1	elu-3	Combination	Min	-375,681	4313,528	-308,2386	29438,3291	-
19	1,75	elu-4	Combination	Min	-23,462	3352,289	-2082,3918	12201,4517	-	20	1	elu-3	Combination	Min	-682,06	4280,893	-305,7034	-29331,481	-
19	2	elu-4	Combination	Min	-23,462	3414,714	-2082,3918	13396,4245	-	20	1,25	elu-3	Combination	Min	-682,06	4389,936	-305,7034	30881,3479	-
19	2	elu-4	Combination	Min	-62,037	3408,476	-2217,7297	-13408,715	-	20	1,25	elu-3	Combination	Min	-682,756	4389,862	-305,6977	30881,0783	-
19	2,25	elu-4	Combination	Min	-62,037	3475,054	-2200,8026	14622,6845	-	20	1,5	elu-3	Combination	Min	-682,756	4498,906	-305,6977	32473,7793	-
19	2,25	elu-4	Combination	Min	-62,037	3475,054	-2200,8026	14622,6845	-										
19	2,5	elu-4	Combination	Min	-62,037	3537,479	-2200,8026	15858,2081	-										
19	2,5	elu-4	Combination	Min	-62,037	3537,479	-2200,8026	15858,2081	-										
19	2,75	elu-4	Combination	Min	-62,037	3599,905	-2200,8026	17115,2527	-										
19	2,75	elu-4	Combination	Min	-62,037	3599,905	-2200,8026	17115,2527	-										
19	3	elu-4	Combination	Min	-62,037	3662,33	-2200,8026	18393,9263	-										



20	1,5	elu-3	Combination	Min	-682,756	4498,906	-305,6977	32473,7793	-	20	0,001	elu-4	Combination	Min	-375,679	3877,579	-1205,1534	23660,3063	-
20	1,75	elu-3	Combination	Min	-682,756	4607,95	-305,6977	34103,2825	-	20	0,25	elu-4	Combination	Min	-375,679	3986,396	-1193,0153	25035,4061	-
20	1,75	elu-3	Combination	Min	-682,756	4607,95	-305,6977	34103,2825	-	20	0,25	elu-4	Combination	Min	-375,679	3986,396	-1193,0153	25035,4061	-
20	2	elu-3	Combination	Min	-682,756	4716,994	-305,6977	-35769,588	-	20	0,5	elu-4	Combination	Min	-375,679	4095,439	-1193,0153	26452,8018	-
20	2	elu-3	Combination	Min	-922,364	4684,044	-343,7458	35648,5664	-	20	0,5	elu-4	Combination	Min	-375,679	4095,439	-1193,0153	26452,8018	-
20	2,25	elu-3	Combination	Min	-922,364	4793,187	-309,2416	37347,5331	-	20	0,75	elu-4	Combination	Min	-375,679	4204,483	-1193,0153	27913,1906	-
20	2,25	elu-3	Combination	Min	1034,859	4785,246	-325,5664	37286,2594	-	20	0,75	elu-4	Combination	Min	-375,679	4204,483	-1193,0153	27913,1906	-
20	2,5	elu-3	Combination	Min	1034,859	4894,29	-325,5664	-39028,854	-	20	1	elu-4	Combination	Min	-375,679	4313,527	-1193,0153	29438,2418	-
20	2,5	elu-3	Combination	Min	1187,119	4892,117	-318,8931	38938,9911	-	20	1	elu-4	Combination	Min	-682,059	4280,891	-1191,468	-29331,394	-
20	2,75	elu-3	Combination	Min	1187,119	5001,161	-318,8931	40717,6594	-	20	1,25	elu-4	Combination	Min	-682,059	4389,935	-1191,468	30881,2756	-
20	2,75	elu-3	Combination	Min	-1264,83	5010,129	-319,3096	40669,1406	-	20	1,25	elu-4	Combination	Min	-682,755	4389,861	-1191,4644	-30881,006	-
20	3	elu-3	Combination	Min	-1264,83	5119,172	-319,3096	42487,9532	-	20	1,5	elu-4	Combination	Min	-682,755	4498,905	-1191,4644	32473,7062	-
20	3	elu-3	Combination	Min	-1341,98	5128,047	-319,722	42437,5414	-	20	1,5	elu-4	Combination	Min	-682,755	4498,905	-1191,4644	32473,7062	-
20	3,25	elu-3	Combination	Min	-1341,98	5237,091	-319,722	44330,3584	-	20	1,75	elu-4	Combination	Min	-682,755	4607,949	-1191,4644	34103,2087	-
20	3,25	elu-3	Combination	Min	-1508,88	5271,452	-320,642	44216,6145	-	20	1,75	elu-4	Combination	Min	-682,755	4607,949	-1191,4644	34103,2087	-
20	3,5	elu-3	Combination	Min	-1508,88	5380,495	-320,642	46165,3387	-	20	2	elu-4	Combination	Min	-682,755	4716,992	-1191,4644	35769,5135	-
20	3,5	elu-3	Combination	Min	1563,514	5403,366	-320,8701	46127,1067	-	20	2	elu-4	Combination	Min	-922,688	4684,047	-1252,088	35648,2962	-
20	3,75	elu-3	Combination	Min	1563,514	5512,41	-320,8701	48121,1066	-	20	2,25	elu-4	Combination	Min	-922,688	4793,186	-1242,1028	37347,3049	-
20	3,75	elu-3	Combination	Min	1617,588	5535,047	-321,0959	48082,7001	-	20	2,25	elu-4	Combination	Min	-1034,53	4785,245	-1265,5599	-37286,39	-
20	3,999	elu-3	Combination	Min	1617,588	5643,654	-344,2941	50113,6404	-	20	2,5	elu-4	Combination	Min	-1034,53	4894,289	-1265,5599	39029,0087	-
20	3,999	elu-3	Combination	Min	1617,588	5643,654	-344,2941	50113,6404	-	20	2,5	elu-4	Combination	Min	1187,118	4892,116	-1259,4167	38938,9524	-
20	4	elu-3	Combination	Min	1617,588	5644,09	-344,3076	50121,8791	-	20	2,75	elu-4	Combination	Min	1187,118	5001,16	-1259,4167	40717,6215	-
20	0	elu-4	Combination	Min	-375,679	3877,143	-1193,4988	23654,8574	-	20	2,75	elu-4	Combination	Min	1264,829	5010,128	-1261,6639	40669,1029	-
20	0,001	elu-4	Combination	Min	-375,679	3877,579	-1205,1534	23660,3063	-	20	3	elu-4	Combination	Min	1264,829	5119,171	-1261,6639	42487,9157	-
										20	3	elu-4	Combination	Min	1341,979	5128,046	-1263,8885	42437,5041	-



20	3,25	elu-4	Combination	Min	-	-	-	21	2,13333	elu-3	Combination	Min	-	-	-
					1341,979	5237,09	-1263,8885	44330,3327					-897,783	7024,167	-1712,0939
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,25	elu-4	Combination	Min	1508,879	5271,451	-1267,1754	44216,5833	21	2,13333	elu-3	Combination	Min	-762,734	7043,496
					-	-	-	-					-	-1711,5893	35169,4791
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,5	elu-4	Combination	Min	1508,879	5380,494	-1267,1754	46165,3131	21	2,48889	elu-3	Combination	Min	-762,734	6834,132
					-	-	-	-					-	-1711,5893	32898,4549
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,5	elu-4	Combination	Min	1563,513	5403,365	-1268,0564	46127,0811	21	2,48889	elu-3	Combination	Min	-639,273	6859,948
					-	-	-	-					-	-1713,7139	32950,7201
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,75	elu-4	Combination	Min	1563,513	5512,409	-1268,0564	48121,0812	21	2,84444	elu-3	Combination	Min	-639,273	6650,584
					-	-	-	-					-	-1713,7139	30764,6453
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,75	elu-4	Combination	Min	1617,587	5535,045	-1268,9288	48082,6746	21	2,84444	elu-3	Combination	Min	-527,26	6663,963
					-	-	-	-					-	-1714,2978	30806,1875
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,999	elu-4	Combination	Min	1617,587	5643,653	-1322,5592	-50113,615	21	3,199	elu-3	Combination	Min	-527,26	6452,919
					-	-	-	-					-	-1725,7913	28696,4526
					-	-	-	-					-	-	-
20	3,999	elu-4	Combination	Min	1617,587	5643,653	-1322,5592	-50113,615	21	3,199	elu-3	Combination	Min	-527,26	6452,919
					-	-	-	-					-	-1725,7913	28696,4526
					-	-	-	-					-	-	-
20	4	elu-4	Combination	Min	1617,587	5644,089	-1322,5592	50121,8538	21	3,2	elu-3	Combination	Min	-527,26	6452,295
					-	-	-	-					-	-1725,7923	28690,6069
					-	-	-	-					-	-	-
21	0	elu-3	Combination	Min	1622,917	8445,683	-1819,9181	50118,0799	21	0	elu-4	Combination	Min	1622,916	8445,686
					-	-	-	-					-	-800,6291	50118,0546
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,001	elu-3	Combination	Min	1622,917	8445,091	-1819,9181	50110,0406	21	0,001	elu-4	Combination	Min	1622,916	8445,094
					-	-	-	-					-	-800,6156	50110,0153
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,001	elu-3	Combination	Min	1622,917	8445,091	-1819,9181	50110,0406	21	0,001	elu-4	Combination	Min	1622,916	8445,094
					-	-	-	-					-	-800,6156	50110,0153
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,35556	elu-3	Combination	Min	1622,917	8213,436	-1766,1037	47299,1495	21	0,35556	elu-4	Combination	Min	1622,916	8213,445
					-	-	-	-					-	-780,6911	47299,1245
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,35556	elu-3	Combination	Min	1508,575	8148,834	-1763,9057	47379,8603	21	0,35556	elu-4	Combination	Min	1508,574	8148,842
					-	-	-	-					-	-779,7494	47379,8352
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,71111	elu-3	Combination	Min	1508,575	-7939,47	-1763,9057	44665,6944	21	0,71111	elu-4	Combination	Min	1508,574	7939,478
					-	-	-	-					-	-779,7494	-44665,646
					-	-	-	-					-	-	-
21	0,71111	elu-3	Combination	Min	-1368,16	7898,774	-1759,7303	44761,7776	21	0,71111	elu-4	Combination	Min	1368,159	7898,782
					-	-	-	-					-	-777,9465	44761,7291
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,06667	elu-3	Combination	Min	-1368,16	-7689,41	-1759,7303	42154,8146	21	1,06667	elu-4	Combination	Min	1368,159	7689,418
					-	-	-	-					-	-777,9465	42154,7606
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,06667	elu-3	Combination	Min	1210,437	7660,976	-1752,2595	42257,4172	21	1,06667	elu-4	Combination	Min	1210,436	7660,984
					-	-	-	-					-	-775,1604	42257,3631
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,42222	elu-3	Combination	Min	1210,437	7451,612	-1752,2595	39736,7731	21	1,42222	elu-4	Combination	Min	1210,436	-7451,62
					-	-	-	-					-	-775,1604	39736,7195
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,42222	elu-3	Combination	Min	1040,647	7461,093	-1756,5477	-39838,75	21	1,42222	elu-4	Combination	Min	1040,645	7461,101
					-	-	-	-					-	-775,0724	39838,6963
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,6	elu-3	Combination	Min	1040,647	7354,072	-1762,6213	38607,7801	21	1,6	elu-4	Combination	Min	1040,645	-7354,08
					-	-	-	-					-	-794,4518	38607,7146
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,6	elu-3	Combination	Min	1040,647	7354,072	-1762,6213	38607,7801	21	1,6	elu-4	Combination	Min	1040,645	-7354,08
					-	-	-	-					-	-794,4518	38607,7146
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,77778	elu-3	Combination	Min	1040,647	7222,772	-1715,2485	37396,1466	21	1,77778	elu-4	Combination	Min	1040,645	7222,783
					-	-	-	-					-	-777,4286	37396,0815
					-	-	-	-					-	-	-
21	1,77778	elu-3	Combination	Min	-897,783	7233,531	-1712,0939	37474,2388	21	1,77778	elu-4	Combination	Min	-897,782	7233,541
					-	-	-	-					-	-773,4908	37474,1736



21	2,13333	elu-4	Combination	Min	-897,782	7024,177	-773,4908	35103,6631	22	3,2	elu-3	Combination	Min	-43,743	5386,724	-2493,7015	11646,6941
21	2,13333	elu-4	Combination	Min	-762,732	7043,507	-772,9364	35169,4037	22	0	elu-4	Combination	Min	-423,983	6478,808	-1284,4874	28766,8273
21	2,48889	elu-4	Combination	Min	-762,732	6834,143	-772,9364	32898,5462	22	0,001	elu-4	Combination	Min	-423,983	6478,468	-1284,4748	28760,9529
21	2,48889	elu-4	Combination	Min	-639,272	6859,959	-774,545	32950,8115	22	0,001	elu-4	Combination	Min	-423,983	6478,468	-1284,4748	28760,9529
21	2,84444	elu-4	Combination	Min	-639,272	6650,595	-774,545	30764,7402	22	0,4005	elu-4	Combination	Min	-423,983	6329,207	-1270,8813	26443,2766
21	2,84444	elu-4	Combination	Min	-527,262	6663,974	-774,6182	30806,2825	22	0,8	elu-4	Combination	Min	-423,983	6179,946	-1257,2878	-24179,401
21	3,199	elu-4	Combination	Min	-527,262	6452,931	-818,2738	28696,5465	22	0,8	elu-4	Combination	Min	-213,772	6203,535	-1415,9138	24200,3946
21	3,199	elu-4	Combination	Min	-527,262	6452,931	-818,2738	28696,5465	22	1,2	elu-4	Combination	Min	-213,772	6068,696	-1415,9138	21979,3411
21	3,2	elu-4	Combination	Min	-527,262	6452,307	-818,2614	28690,7008	22	1,6	elu-4	Combination	Min	-213,772	5933,858	-1415,9138	19812,2231
22	0	elu-3	Combination	Min	-423,679	6478,809	-2194,2353	28766,7089	22	1,6	elu-4	Combination	Min	-93,265	5953,017	-1620,5544	19810,0635
22	0,001	elu-3	Combination	Min	-423,679	6478,469	-2194,2362	28760,8345	22	2	elu-4	Combination	Min	-93,265	-5802,58	-1607,6322	17690,8985
22	0,001	elu-3	Combination	Min	-423,679	6478,469	-2194,2362	28760,8345	22	2,4	elu-4	Combination	Min	-93,265	5652,143	-1594,7099	15625,6689
22	0,4005	elu-3	Combination	Min	-423,679	6329,262	-2148,2199	26443,1644	22	2,4	elu-4	Combination	Min	-44,433	5658,444	-1730,1879	-15615,37
22	0,8	elu-3	Combination	Min	-423,679	6180,055	-2102,2037	24179,2951	22	2,7995	elu-4	Combination	Min	-44,433	5522,733	-1770,937	-13606,573
22	0,8	elu-3	Combination	Min	-213,142	6203,662	-2259,2184	-24200,289	22	3,199	elu-4	Combination	Min	-44,433	5387,023	-1811,6861	11651,5766
22	1,2	elu-3	Combination	Min	-213,142	6068,823	-2259,2184	21979,2401	22	3,199	elu-4	Combination	Min	-44,433	5387,023	-1811,6861	11651,5766
22	1,6	elu-3	Combination	Min	-213,142	5933,985	-2259,2184	19812,1266	22	3,2	elu-4	Combination	Min	-44,433	5386,647	-1811,6535	11646,7554
22	1,6	elu-3	Combination	Min	-92,536	5952,997	-2435,1577	19809,9669	23	0	elu-3	Combination	Min	-49,039	5390,667	-2620,8147	11639,7936
22	2	elu-3	Combination	Min	-92,536	5802,613	-2388,7848	17690,8059	23	0,001	elu-3	Combination	Min	-49,039	5390,327	-2620,8373	11634,9657
22	2,4	elu-3	Combination	Min	-92,536	5652,229	-2342,4119	15625,5803	23	0,001	elu-3	Combination	Min	-49,039	5390,327	-2620,8373	11634,9657
22	2,4	elu-3	Combination	Min	-43,743	-5658,52	-2476,0575	15615,2812	23	0,4005	elu-3	Combination	Min	-49,039	5239,617	-2577,0598	-9733,1798
22	2,7995	elu-3	Combination	Min	-43,743	-5522,81	-2484,9388	13606,4979	23	0,8	elu-3	Combination	Min	-49,039	5088,908	-2533,2823	-7885,1946
22	3,199	elu-3	Combination	Min	-43,743	-5387,1	-2493,8201	11651,5153	23	0,8	elu-3	Combination	Min	-97,427	5082,216	-2633,7776	-7889,7843
22	3,199	elu-3	Combination	Min	-43,743	-5387,1	-2493,8201	11651,5153	23	1,2	elu-3	Combination	Min	-97,427	4947,377	-2633,7776	-6095,9021



23	1,6	elu-3	Combination	Min	-97,427	4812,539	-2633,7776	-4355,9554	23	3,2	elu-4	Combination	Min	-302,013	4220,442	-2299,0723	952,047
23	1,6	elu-3	Combination	Min	-179,464	4804,417	-2752,1002	-4379,1076	24	0	elu-3	Combination	Min	-435,414	4208,394	-2822,1189	906,1561
23	2	elu-3	Combination	Min	-179,464	4652,519	-2707,7559	-2695,3754	24	0,001	elu-3	Combination	Min	-435,414	4208,055	-2822,1424	908,9356
23	2,4	elu-3	Combination	Min	-179,464	-4500,62	-2663,4117	-1326,172	24	0,001	elu-3	Combination	Min	-435,414	4208,055	-2822,1424	908,9356
23	2,4	elu-3	Combination	Min	-301,539	4492,063	-2738,9	-1357,3403	24	0,4005	elu-3	Combination	Min	-435,414	4055,885	-2780,3019	1999,3677
23	2,7995	elu-3	Combination	Min	-301,539	4356,462	-2748,0996	-184,0868	24	0,8	elu-3	Combination	Min	-435,414	3903,715	-2738,4614	3049,9475
23	3,199	elu-3	Combination	Min	-301,539	4220,861	-2757,2991	949,3143	24	0,8	elu-3	Combination	Min	-593,475	3894,981	-2778,0215	2990,248
23	3,199	elu-3	Combination	Min	-301,539	4220,861	-2757,2991	949,3143	24	1,2	elu-3	Combination	Min	-593,475	3760,143	-2778,0215	3999,7981
23	3,2	elu-3	Combination	Min	-301,539	4220,482	-2757,1857	952,1013	24	1,6	elu-3	Combination	Min	-593,475	3625,304	-2778,0215	4969,396
23	0	elu-4	Combination	Min	-49,657	5390,665	-1924,2655	11639,8548	24	1,6	elu-3	Combination	Min	-751,91	3615,638	-2833,3287	4897,8447
23	0,001	elu-4	Combination	Min	-49,657	5390,326	-1924,3694	11635,0269	24	2	elu-3	Combination	Min	-751,91	3462,331	-2790,672	5824,9487
23	0,001	elu-4	Combination	Min	-49,657	5390,326	-1924,3694	11635,0269	24	2,4	elu-3	Combination	Min	-751,91	3309,023	-2748,0152	6712,1006
23	0,4005	elu-4	Combination	Min	-49,657	5239,587	-1912,1223	-9733,2402	24	2,4	elu-3	Combination	Min	-920,65	-3306,28	-2761,8292	6631,2385
23	0,8	elu-4	Combination	Min	-49,657	5088,848	-1899,8751	-7885,2543	24	2,7995	elu-3	Combination	Min	-920,65	3170,795	-2771,4127	7476,3085
23	0,8	elu-4	Combination	Min	-98,001	5082,135	-2002,4535	-7889,8438	24	3,199	elu-3	Combination	Min	-920,65	-3035,31	-2780,9962	8281,5261
23	1,2	elu-4	Combination	Min	-98,001	4947,296	-2002,4535	-6095,9609	24	3,199	elu-3	Combination	Min	-920,65	-3035,31	-2780,9962	8281,5261
23	1,6	elu-4	Combination	Min	-98,001	4812,457	-2002,4535	-4356,0134	24	3,2	elu-3	Combination	Min	-920,65	3034,927	-2780,8931	8283,4916
23	1,6	elu-4	Combination	Min	-179,701	4804,448	-2165,6808	-4379,1654	24	0	elu-4	Combination	Min	-435,591	4208,412	-2355,1922	906,102
23	2	elu-4	Combination	Min	-179,701	4652,511	-2153,5688	-2695,4324	24	0,001	elu-4	Combination	Min	-435,591	4208,073	-2355,2945	908,8815
23	2,4	elu-4	Combination	Min	-179,701	4500,574	-2141,4568	-1326,2282	24	0,001	elu-4	Combination	Min	-435,591	4208,073	-2355,2945	908,8815
23	2,4	elu-4	Combination	Min	-302,013	4492,024	-2219,2311	-1357,3962	24	0,4005	elu-4	Combination	Min	-435,591	4055,881	-2343,8618	1999,3145
23	2,7995	elu-4	Combination	Min	-302,013	4356,423	-2259,167	-184,1419	24	0,8	elu-4	Combination	Min	-435,591	3903,688	-2332,429	3049,8952
23	3,199	elu-4	Combination	Min	-302,013	4220,822	-2299,1028	949,26	24	0,8	elu-4	Combination	Min	-593,85	3894,929	-2374,5298	2990,1959
23	3,199	elu-4	Combination	Min	-302,013	4220,822	-2299,1028	949,26	24	1,2	elu-4	Combination	Min	-593,85	3760,091	-2374,5298	3999,7468
23	3,199	elu-4	Combination	Min	-302,013	4220,822	-2299,1028	949,26	24	1,6	elu-4	Combination	Min	-593,85	3625,252	-2374,5298	4969,3455



24	1,6	elu-4	Combination	Min	-752,037	3615,671	-2477,3303	4897,7944	25	0	elu-4	Combination	Min	1080,812	3025,597	-2545,5078	8196,5951
24	2	elu-4	Combination	Min	-752,037	3462,336	-2465,9831	5824,8994	25	0,001	elu-4	Combination	Min	1080,812	3025,258	-2545,6092	8198,5542
24	2,4	elu-4	Combination	Min	-752,037	3309,002	-2454,636	6712,0521	25	0,001	elu-4	Combination	Min	1080,812	3025,258	-2545,6092	8198,5542
24	2,4	elu-4	Combination	Min	-920,943	3306,263	-2471,1304	6631,1902	25	0,4005	elu-4	Combination	Min	1080,812	2871,736	-2534,9368	8961,2537
24	2,7995	elu-4	Combination	Min	-920,943	3170,778	-2510,5693	7476,2611	25	0,8	elu-4	Combination	Min	1080,812	2718,214	-2524,2644	9684,1009
24	3,199	elu-4	Combination	Min	-920,943	3035,293	-2550,0083	8281,4796	25	0,8	elu-4	Combination	Min	1239,264	2720,078	-2503,2047	9594,1299
24	3,199	elu-4	Combination	Min	-920,943	3035,293	-2550,0083	8281,4796	25	1,2	elu-4	Combination	Min	1239,264	2585,239	-2503,2047	10278,1789
24	3,2	elu-4	Combination	Min	-920,943	-3034,91	-2549,9799	8283,4452	25	1,6	elu-4	Combination	Min	1239,264	2450,401	-2503,2047	10922,2758
25	0	elu-3	Combination	Min	1080,839	-3025,59	-2780,9629	8196,6413	25	1,6	elu-4	Combination	Min	1384,575	2449,602	-2543,1805	10832,7831
25	0,001	elu-3	Combination	Min	1080,839	-3025,25	-2780,9874	8198,6005	25	2	elu-4	Combination	Min	1384,575	2294,989	-2532,5487	11436,5772
25	0,001	elu-3	Combination	Min	1080,839	-3025,25	-2780,9874	8198,6005	25	2,4	elu-4	Combination	Min	1384,575	2140,377	-2521,9169	12000,4192
25	0,4005	elu-3	Combination	Min	1080,839	2871,737	-2740,7434	8961,2991	25	2,4	elu-4	Combination	Min	1518,308	2149,345	-2475,0614	11914,3289
25	0,8	elu-3	Combination	Min	1080,839	2718,223	-2700,4993	9684,1454	25	2,7995	elu-4	Combination	Min	1518,308	2013,978	-2514,3661	12439,5349
25	0,8	elu-3	Combination	Min	-1239,05	2720,115	-2676,5353	9594,1742	25	3,199	elu-4	Combination	Min	1518,308	1878,611	-2553,6708	12924,8885
25	1,2	elu-3	Combination	Min	-1239,05	2585,276	-2676,5353	10278,2223	25	3,199	elu-4	Combination	Min	1518,308	1878,611	-2553,6708	12924,8885
25	1,6	elu-3	Combination	Min	-1239,05	2450,437	-2676,5353	10922,3182	25	3,2	elu-4	Combination	Min	1518,308	1878,224	-2553,6446	12926,0534
25	1,6	elu-3	Combination	Min	1384,605	2449,572	-2667,318	10832,8254	26	0	elu-3	Combination	Min	1633,384	1876,877	-2488,0226	12846,7987
25	2	elu-3	Combination	Min	1384,605	2294,979	-2626,0066	11436,6186	26	0,001	elu-3	Combination	Min	1633,384	1876,538	-2488,0483	12847,9625
25	2,4	elu-3	Combination	Min	1384,605	2140,385	-2584,6953	12000,4597	26	0,001	elu-3	Combination	Min	1633,384	1876,538	-2488,0483	12847,9625
25	2,4	elu-3	Combination	Min	1518,263	2149,352	-2534,8367	11914,3693	26	0,4	elu-3	Combination	Min	1633,384	1701,861	-2410,0253	13292,367
25	2,7995	elu-3	Combination	Min	1518,263	2013,984	-2544,872	12439,5743	26	0,4	elu-3	Combination	Min	1633,399	1701,864	-2410,0115	13292,3561
25	3,199	elu-3	Combination	Min	1518,263	1878,617	-2554,9074	12924,927	26	0,8	elu-3	Combination	Min	1633,399	1567,025	-2410,0115	13697,9727
25	3,199	elu-3	Combination	Min	1518,263	1878,617	-2554,9074	12924,927	26	0,8	elu-3	Combination	Min	1731,508	1579,973	-2322,0935	13627,5936
25	3,2	elu-3	Combination	Min	1518,263	1878,231	-2554,8043	12926,0919	26	1,2	elu-3	Combination	Min	1731,508	1445,134	-2322,0935	13996,4562



26	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1731,508	1445,134	-2322,0935	13996,4562	26	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1807,255	-1140,91	-2337,3441	14557,2439
26	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1731,508	1310,295	-2322,0935	14325,3666	26	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1807,255	1006,071	-2337,3441	14808,1512
26	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1807,265	1317,719	-2248,9517	14266,4268	26	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	1023,258	-2227,1516	14762,2084
26	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1807,265	1140,912	-2168,3189	14557,2846	26	2,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	-888,42	-2227,1516	14977,4032
26	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1807,273	1140,915	-2168,3012	14557,2775	26	2,8	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	-888,42	-2227,1516	14977,4032
26	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1807,273	1006,076	-2168,3012	14808,1838	26	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	-752,763	-2306,2559	15152,2576
26	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	1023,263	-2054,9391	14762,2409	26	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	-752,763	-2306,2559	15152,2576
26	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	-888,424	-2054,9391	14977,4348	26	3,2	elu-4	Combination	Min	-	-	1863,077	-752,373	-2306,2316	15152,6459
26	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	-888,424	-2054,9391	14977,4348	27	0	elu-3	Combination	Min	-	-	1889,905	-748,361	-1983,2387	15126,8503
26	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	-752,767	-2076,0558	15152,2883	27	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1889,905	-748,023	-1983,2718	15127,2365
26	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	-752,767	-2076,0558	15152,2883	27	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-	1889,905	-748,023	-1983,2718	15127,2365
26	3,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1863,066	-752,378	-2075,9556	15152,6766	27	0,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1889,905	-571,046	-1906,6506	15261,3854
26	0	elu-4	Combination	Min	-	-	1633,356	-1876,88	-2485,0543	12846,7603	27	0,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1898,616	-586,892	-1824,6583	15249,4677
26	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	1633,356	1876,541	-2485,1558	12847,9241	27	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1898,616	-452,053	-1824,6583	15347,9378
26	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-	1633,356	1876,541	-2485,1558	12847,9241	27	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1902,603	-462,352	-1715,8503	15339,0241
26	0,4	elu-4	Combination	Min	-	-	1633,356	1701,861	-2465,2049	13292,3295	27	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1902,603	-330,266	-1715,8503	15400,3254
26	0,4	elu-4	Combination	Min	-	-	-1633,37	1701,863	-2465,1917	13292,3186	27	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-	1899,947	-334,483	-1646,0907	15399,053
26	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-	-1633,37	1567,024	-2465,1917	13697,9361	27	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1899,947	-226,611	-1646,0907	15421,4083
26	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-	-1731,53	1579,942	-2380,3954	13627,5572	27	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-	1897,292	-229,199	-1597,7029	15420,1392
26	1,2	elu-4	Combination	Min	-	-	-1731,53	1445,103	-2380,3954	13996,4207	27	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1897,292	-85,109	-1519,7554	15403,5483
26	1,2	elu-4	Combination	Min	-	-	-1731,53	1445,103	-2380,3954	13996,4207	27	2	elu-3	Combination	Min	-	-	1869,646	-97,988	-1351,1329	15410,7957
26	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-	-1731,53	1310,264	-2380,3954	14325,332	27	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1869,646	1,892	-1351,1329	15358,3174
26	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-	1807,247	1317,744	-2357,3145	14266,3923	27	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-	1852,957	-4,491	-1262,4241	15365,5829
26	2	elu-4	Combination	Min	-	-	1807,247	1140,907	-2337,3614	14557,2511	27	2,8	elu-3	Combination	Min	-	-	1852,957	95,389	-1262,4241	15275,1386



27	2,8	elu-3	Combination	Min	-	1838,368	89,004	-1173,6873	15282,3479	28	0	elu-3	Combination	Min	-	1776,933	186,261	-972,7596	15184,0651
27	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1838,368	189,543	-1196,0372	15154,309	28	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1776,933	186,512	-972,7887	15183,6969
27	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1838,368	189,543	-1196,0372	15154,309	28	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1776,933	186,512	-972,7887	15183,6969
27	3,2	elu-3	Combination	Min	-	1838,368	189,85	-1195,9479	15153,9382	28	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	1776,933	308,915	-935,0072	15016,6077
27	0	elu-4	Combination	Min	-	1889,901	-748,356	-2213,2332	15126,8197	28	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1776,933	431,319	-897,2257	14809,6661
27	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1889,901	-748,018	-2213,3611	15127,2059	28	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1685,088	416,973	-634,6101	14855,7627
27	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1889,901	-748,018	-2213,3611	15127,2059	28	1,2	elu-3	Combination	Min	-	1685,088	516,854	-634,6101	14613,3223
27	0,4	elu-4	Combination	Min	-	1889,901	-571,039	-2194,6196	15261,3557	28	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1685,088	616,734	-634,6101	14330,9297
27	0,4	elu-4	Combination	Min	-	1898,619	-586,897	-2111,4298	15249,438	28	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1576,792	604,286	-640,5437	14389,3586
27	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1898,619	-452,058	-2111,4298	15347,9091	28	2	elu-3	Combination	Min	-	1576,792	727,87	-600,9511	14070,8923
27	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1902,607	-462,318	-2006,4902	15338,9954	28	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1576,792	851,455	-561,3586	13712,4738
27	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1902,607	-330,232	-2006,4902	15400,2977	28	2,4	elu-3	Combination	Min	-	1443,823	851,761	-562,1381	13777,7744
27	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1899,966	-334,471	-1934,5471	15399,0253	28	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	1443,823	951,832	-573,9873	13379,605
27	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1899,966	-226,599	-1934,5471	15421,3815	28	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1443,823	1051,903	-585,8365	12941,5833
27	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1897,326	-229,209	-1940,5024	15420,1123	28	3,199	elu-3	Combination	Min	-	1443,823	1051,903	-585,8365	12941,5833
27	2	elu-4	Combination	Min	-	1897,326	-85,102	-1921,9933	15403,5225	28	3,2	elu-3	Combination	Min	-	1443,823	1052,212	-585,739	12940,4368
27	2	elu-4	Combination	Min	-	1869,683	-97,981	-1754,0975	15410,7699	28	0	elu-4	Combination	Min	-	1777,091	186,262	-1433,7774	15184,0421
27	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1869,683	1,899	-1754,0975	15358,2925	28	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1777,091	186,512	-1433,8836	15183,6739
27	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1853,001	-4,484	-1665,8574	15365,558	28	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1777,091	186,512	-1433,8836	15183,6739
27	2,8	elu-4	Combination	Min	-	1853,001	95,397	-1665,8574	15275,1146	28	0,4005	elu-4	Combination	Min	-	1777,091	308,918	-1425,0844	15016,5856
27	2,8	elu-4	Combination	Min	-	1838,375	89,012	-1577,6021	15282,324	28	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1777,091	431,323	-1416,2852	14809,645
27	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1838,375	189,551	-1658,2742	15154,286	28	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1685,183	417,01	-1156,501	14855,7416
27	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1838,375	189,551	-1658,2742	15154,286	28	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1685,183	516,89	-1156,501	14613,3021
27	3,2	elu-4	Combination	Min	-	1838,375	189,858	-1658,251	15153,9152	28	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1685,183	616,771	-1156,501	14330,9105



28	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1577,072	604,257	-1211,3255	14389,3394	29	0,4005	elu-4	Combination	Min	-	1310,078	1172,183	-1268,9962	12531,0127
28	2	elu-4	Combination	Min	-	1577,072	727,862	-1202,4335	14070,874	29	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1310,078	1295,847	-1260,6231	12014,2793
28	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1577,072	851,467	-1193,5416	13712,4565	29	0,8	elu-4	Combination	Min	-	1151,466	1291,313	-1258,8072	12085,9067
28	2,4	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	851,773	-1197,2348	13777,7571	29	1,2	elu-4	Combination	Min	-	1151,466	1391,194	-1258,8072	11530,1408
28	2,7995	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	951,844	-1238,6705	13379,5887	29	1,6	elu-4	Combination	Min	-	1151,466	1491,074	-1258,8072	10934,4227
28	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	1051,915	-1280,1061	12941,5679	29	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-999,463	1492,549	-1338,5539	11003,2869
28	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	1051,915	-1280,1061	12941,5679	29	2	elu-4	Combination	Min	-	-999,463	1616,346	-1330,8706	10366,7697
28	3,199	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	1051,915	-1280,1061	12941,5679	29	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-999,463	1740,144	-1323,1873	9690,3003
28	3,2	elu-4	Combination	Min	-	1443,964	1052,225	-1280,0847	12940,4214	29	2,4	elu-4	Combination	Min	-	-838,297	1740,788	-1325,7525	9753,0983
29	0	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1048,28	-587,7274	13009,0529	29	2,7995	elu-4	Combination	Min	-	-838,297	1840,706	-1369,2419	9037,3373
29	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1048,53	-587,7588	13007,9092	29	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-838,297	1940,624	-1412,7312	8281,7239
29	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1048,53	-587,7588	13007,9092	29	3,199	elu-4	Combination	Min	-	-838,297	1940,624	-1412,7312	8281,7239
29	0,001	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1048,53	-587,7588	13007,9092	29	3,2	elu-4	Combination	Min	-	-838,297	1940,874	-1412,4969	8279,7825
29	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1172,185	-549,7142	12531,0272	30	0	elu-3	Combination	Min	-	-289,854	1980,655	-389,2939	8540,9096
29	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1309,704	1295,839	-511,6696	12014,2928	30	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-289,854	1981,091	-392,739	8538,9281
29	0,8	elu-3	Combination	Min	-	1151,041	1291,273	-507,5146	12085,9202	30	0,001	elu-3	Combination	Min	-	-289,854	1981,091	-392,739	8538,9281
29	1,2	elu-3	Combination	Min	-	1151,041	1391,153	-507,5146	11530,1533	30	0,4005	elu-3	Combination	Min	-	-289,854	2155,499	-371,9486	7712,4248
29	1,6	elu-3	Combination	Min	-	1151,041	1491,033	-507,5146	10934,4342	30	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-289,854	2329,908	-351,1582	6816,308
29	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-998,967	1492,596	-540,9387	11003,2984	30	0,8	elu-3	Combination	Min	-	-188,598	2333,951	-348,9749	6842,0151
29	2	elu-3	Combination	Min	-	-998,967	1616,371	-507,4141	10366,7803	30	1,2	elu-3	Combination	Min	-	-188,598	2508,421	-348,9749	5873,4158
29	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-998,967	1740,146	-473,8894	9690,31	30	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-188,598	2682,891	-348,9749	4835,0284
29	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-837,743	1740,791	-474,3615	9753,1079	30	1,6	elu-3	Combination	Min	-	-107,459	2688,579	-383,9093	4851,5612
29	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	-837,743	1840,709	-487,5516	9037,3459	30	2	elu-3	Combination	Min	-	-107,459	2863,127	-371,7322	3741,1729
29	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-837,743	1940,627	-500,7418	8281,7317	30	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-107,459	3037,676	-359,5551	2560,9966
29	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-837,743	1940,627	-500,7418	8281,7317	30	2,4	elu-3	Combination	Min	-	-52,606	3041,387	-359,6987	2568,6936
29	3,2	elu-3	Combination	Min	-	-837,743	1940,877	-500,0248	8279,7903	30	2,7995	elu-3	Combination	Min	-	-52,606	3215,639	-370,3246	1318,7592
29	0	elu-4	Combination	Min	-	1310,078	1048,268	-1277,2583	13009,0375	30	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-52,606	3389,891	-380,9506	-1,007
29	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1310,078	1048,519	-1277,3693	13007,8938	30	3,199	elu-3	Combination	Min	-	-52,606	3389,891	-380,9506	-1,007
29	0,001	elu-4	Combination	Min	-	1310,078	1048,519	-1277,3693	13007,8938	30	3,2	elu-3	Combination	Min	-	-52,606	3390,327	-380,9506	-6,4062
										30	0	elu-4	Combination	Min	-	-289,855	1980,652	-1282,8642	8540,9021
										30	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-289,855	1981,089	-1294,5816	8538,9206
										30	0,001	elu-4	Combination	Min	-	-289,855	1981,089	-1294,5816	8538,9206
										30	0,4005	elu-4	Combination	Min	-	-289,855	2155,497	-1288,9489	7712,4183
										30	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-289,855	2329,905	-1283,3163	6816,3024
										30	0,8	elu-4	Combination	Min	-	-188,599	2333,949	-1281,9192	6842,0095
										30	1,2	elu-4	Combination	Min	-	-188,599	2508,419	-1281,9192	5873,4111
										30	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-188,599	2682,889	-1281,9192	4835,0247
										30	1,6	elu-4	Combination	Min	-	-107,459	2688,577	-1355,3087	4851,5575
										30	2	elu-4	Combination	Min	-	-107,459	2863,125	-1351,6882	3741,1701



30	2,4	elu-4	Combination	Min	-107,459	3037,673	-1348,0676	2560,9947
30	2,4	elu-4	Combination	Min	-52,607	3041,385	-1349,1069	2568,6917
30	2,7995	elu-4	Combination	Min	-52,607	3215,637	-1378,4919	1318,7583
30	3,199	elu-4	Combination	Min	-52,607	3389,889	-1407,8769	-1,007
30	3,199	elu-4	Combination	Min	-52,607	3389,889	-1407,8769	-1,007
30	3,2	elu-4	Combination	Min	-52,607	3390,325	-1407,8769	-6,4062

1.1.3.2. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO SIN PRETENSADO MÁXIMOS

TABLE: Element Forces - Frames								
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m

1	0	elu-3	Combination	Max	-31,963	3390,704	380,9402	-3,8925
1	0,001	elu-3	Combination	Max	-31,963	3390,268	380,9402	-0,0656
1	0,001	elu-3	Combination	Max	-31,963	3390,268	380,9402	-0,0656
1	0,4005	elu-3	Combination	Max	-31,963	3216,016	370,3457	2108,6716
1	0,8	elu-3	Combination	Max	-31,963	3041,764	359,7511	4123,6117
1	0,8	elu-3	Combination	Max	-66,642	3037,456	359,2968	4110,8292
1	1,2	elu-3	Combination	Max	-66,642	2862,986	359,2968	6031,557
1	1,6	elu-3	Combination	Max	-66,642	2688,516	359,2968	7858,071
1	1,6	elu-3	Combination	Max	-116,544	2683,162	377,6854	7832,7758
1	2	elu-3	Combination	Max	-116,544	2508,614	363,2866	9505,5172
1	2,4	elu-3	Combination	Max	-116,544	2334,066	348,8878	11084,0447
1	2,4	elu-3	Combination	Max	-177,422	2330,026	351,0637	11041,2832
1	2,7995	elu-3	Combination	Max	-177,422	2155,618	371,8545	12557,4432
1	3,199	elu-3	Combination	Max	-177,422	-1981,21	392,6453	13979,6247
1	3,199	elu-3	Combination	Max	-177,422	-1981,21	392,6453	13979,6247
1	3,2	elu-3	Combination	Max	-177,422	1980,773	389,2007	13982,8852

1	0	elu-4	Combination	Max	-31,963	3390,701	1407,9811	-3,8925
1	0,001	elu-4	Combination	Max	-31,963	3390,265	1407,9811	-0,0656
1	0,001	elu-4	Combination	Max	-31,963	3390,265	1407,9811	-0,0656
1	0,4005	elu-4	Combination	Max	-31,963	3216,013	1378,7942	2108,6747
1	0,8	elu-4	Combination	Max	-31,963	3041,761	1349,6073	4123,6179
1	0,8	elu-4	Combination	Max	-66,642	3037,454	1347,4251	4110,8355
1	1,2	elu-4	Combination	Max	-66,642	2862,984	1347,4251	6031,5654
1	1,6	elu-4	Combination	Max	-66,642	2688,514	1347,4251	7858,0815
1	1,6	elu-4	Combination	Max	-116,544	-2683,16	1363,089	7832,7883
1	2	elu-4	Combination	Max	-116,544	2508,612	1322,4391	9505,5373
1	2,4	elu-4	Combination	Max	-116,544	2334,064	1281,7892	11084,0725
1	2,4	elu-4	Combination	Max	-177,422	2330,024	1283,1739	11041,3109
1	2,7995	elu-4	Combination	Max	-177,422	2155,616	1288,8068	12557,4754
1	3,199	elu-4	Combination	Max	-177,422	1981,207	1294,4397	13979,6615
1	3,199	elu-4	Combination	Max	-177,422	1981,207	1294,4397	13979,6615
1	3,2	elu-4	Combination	Max	-177,422	1980,771	1282,7457	13982,9221
2	0	elu-3	Combination	Max	-405,28	1943,806	500,207	13730,2605
2	0,001	elu-3	Combination	Max	-405,28	1943,556	500,924	13733,6651
2	0,001	elu-3	Combination	Max	-405,28	1943,556	500,924	13733,6651
2	0,4005	elu-3	Combination	Max	-405,28	1843,638	487,7823	14974,2406
2	0,8	elu-3	Combination	Max	-405,28	1743,721	474,6407	16161,0153
2	0,8	elu-3	Combination	Max	-504,922	-1737,31	473,4985	16044,2889
2	1,2	elu-3	Combination	Max	-504,922	1637,429	473,4985	17247,2052
2	1,6	elu-3	Combination	Max	-504,922	1537,549	473,4985	18396,1859
2	1,6	elu-3	Combination	Max	-600,508	1495,775	533,0728	18281,0746



2	2	elu-3	Combination	Max	-600,508	1395,656	520,543	19250,6785	3	0,001	elu-3	Combination	Max	-782,176	1046,771	585,4148	21784,1378
2	2,4	elu-3	Combination	Max	-600,508	1295,536	508,0131	20166,3469	3	0,4	elu-3	Combination	Max	-782,176	-946,507	561,6704	22458,2667
2	2,4	elu-3	Combination	Max	-695,175	1291,546	511,1452	20029,9267	3	0,4	elu-3	Combination	Max	-782,209	-946,511	561,6704	22458,2186
2	2,7995	elu-3	Combination	Max	-695,175	1167,788	549,3746	20994,3417	3	0,8	elu-3	Combination	Max	-782,209	-846,631	561,6704	23143,6043
2	3,199	elu-3	Combination	Max	-695,175	-1044,03	587,604	21904,956	3	0,8	elu-3	Combination	Max	-859,203	-856,923	561,6367	23021,727
2	3,199	elu-3	Combination	Max	-695,175	-1044,03	587,604	21904,956	3	1,2	elu-3	Combination	Max	-859,203	-757,043	561,6367	23731,4716
2	3,2	elu-3	Combination	Max	-695,175	1043,779	587,5724	21906,8228	3	1,2	elu-3	Combination	Max	-859,203	-757,043	561,6367	23731,4716
2	0	elu-4	Combination	Max	-405,28	1943,803	1412,7353	13730,2271	3	1,6	elu-3	Combination	Max	-859,203	-657,162	561,6367	24411,837
2	0,001	elu-4	Combination	Max	-405,28	1943,553	1412,9695	13733,6318	3	1,6	elu-3	Combination	Max	-924,409	-617,673	653,5957	24303,6716
2	0,001	elu-4	Combination	Max	-405,28	1943,553	1412,9695	13733,6318	3	2	elu-3	Combination	Max	-924,409	-517,022	629,9428	24750,9561
2	0,4005	elu-4	Combination	Max	-405,28	1843,636	1369,6915	14974,0653	3	2	elu-3	Combination	Max	-924,431	-517,028	630,0586	24750,9196
2	0,8	elu-4	Combination	Max	-405,28	1743,718	1326,4135	16160,6981	3	2,4	elu-3	Combination	Max	-924,431	-417,147	630,0586	25193,5156
2	0,8	elu-4	Combination	Max	-504,923	1737,307	1322,5287	16043,9771	3	2,4	elu-3	Combination	Max	-976,629	-431,426	900,7538	25099,0241
2	1,2	elu-4	Combination	Max	-504,923	1637,426	1322,5287	17246,8675	3	2,8	elu-3	Combination	Max	-976,629	-331,546	900,7538	25539,3091
2	1,6	elu-4	Combination	Max	-504,923	1537,546	1322,5287	18395,8224	3	2,8	elu-3	Combination	Max	-976,629	-331,546	900,7538	25539,3091
2	1,6	elu-4	Combination	Max	-600,508	1495,816	1347,1974	18281,0505	3	3,199	elu-3	Combination	Max	-976,629	-186,62	976,321	25993,2497
2	2	elu-4	Combination	Max	-600,508	1395,696	1303,3309	19250,528	3	3,199	elu-3	Combination	Max	-976,629	-186,62	976,321	25993,2497
2	2,4	elu-4	Combination	Max	-600,508	1295,577	1259,4643	20166,07	3	3,2	elu-3	Combination	Max	-976,629	-186,369	976,292	25993,9562
2	2,4	elu-4	Combination	Max	-695,175	1291,555	1259,8473	20029,6516	3	0	elu-4	Combination	Max	-782,176	1047,094	1279,7306	21781,973
2	2,7995	elu-4	Combination	Max	-695,175	1167,786	1268,2538	20994,0584	3	0,001	elu-4	Combination	Max	-782,176	1046,784	1279,752	21784,1576
2	3,199	elu-4	Combination	Max	-695,175	1044,016	1276,6603	21904,6645	3	0,001	elu-4	Combination	Max	-782,176	1046,784	1279,752	21784,1576
2	3,199	elu-4	Combination	Max	-695,175	1044,016	1276,6603	21904,6645	3	0,4	elu-4	Combination	Max	-782,176	-946,52	1196,6368	22458,2903
2	3,2	elu-4	Combination	Max	-695,175	1043,765	1276,5485	21906,5309	3	0,4	elu-4	Combination	Max	-782,209	-946,524	1196,6356	22458,2421
3	0	elu-3	Combination	Max	-782,176	1047,081	585,3172	21781,9528	3	0,8	elu-4	Combination	Max	-782,209	-846,644	1196,6356	23143,5301
3	0,001	elu-3	Combination	Max	-782,176	1046,771	585,4148	21784,1378	3	0,8	elu-4	Combination	Max	-859,203	-856,935	1193,8391	23021,6767
									3	1,2	elu-4	Combination	Max	-859,203	-757,055	1193,8391	23731,2819
									3	1,2	elu-4	Combination	Max	-859,203	-757,055	1193,8391	23731,2819
									3	1,6	elu-4	Combination	Max	-859,203	-657,174	1193,8391	24411,6346
									3	1,6	elu-4	Combination	Max	-924,409	-617,71	1237,0972	24303,6977
									3	2	elu-4	Combination	Max	-924,409	-517,058	1151,9219	24750,9956
									3	2	elu-4	Combination	Max	-924,431	-517,064	1152,0365	24750,9591
									3	2,4	elu-4	Combination	Max	-924,431	-417,184	1152,0365	25193,4897
									3	2,4	elu-4	Combination	Max	-976,629	-431,43	1419,8558	25099,019
									3	2,8	elu-4	Combination	Max	-976,629	-331,55	1419,8558	25539,2119
									3	2,8	elu-4	Combination	Max	-976,629	-331,55	1419,8558	25539,2119
									3	3,199	elu-4	Combination	Max	-976,629	-186,62	1437,4548	25993,1532
									3	3,199	elu-4	Combination	Max	-976,629	-186,62	1437,4548	25993,1532
									3	3,2	elu-4	Combination	Max	-976,629	-186,369	1437,3487	25993,8597
									4	0	elu-3	Combination	Max	-1011,41	-189,968	1195,92	25925,5575
									4	0,001	elu-3	Combination	Max	-1011,41	-189,662	1196,0241	25926,4522



ANEJO Nº4: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

144



5	0,001	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	752,618	2308,6074	26595,0263	6	2	elu-4	Combination	Max	-603,818	2584,323	2544,2735	20293,6426
5	0,001	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	752,618	2308,6074	26595,0263	6	2,4	elu-4	Combination	Max	-603,818	2719,916	2503,2164	19308,7821
5	0,001	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	752,618	2308,6074	26595,0263	6	2,4	elu-4	Combination	Max	-506,356	2718,05	2524,256	19442,1792
5	0,4005	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	887,865	2269,0609	26377,2847	6	2,7995	elu-4	Combination	Max	-506,356	2871,572	2534,9282	18490,2389
5	0,8	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	1023,113	2229,5145	26105,7424	6	3,199	elu-4	Combination	Max	-506,356	3025,094	2545,6004	17484,4979
5	0,8	elu-4	Combination	Max	-	1009,292	1023,113	2229,5145	26105,7424	6	3,199	elu-4	Combination	Max	-506,356	3025,094	2545,6004	17484,4979
5	0,8	elu-4	Combination	Max	-971,005	1005,863	2333,8392	26153,8961	6	3,2	elu-4	Combination	Max	-506,356	3025,433	2545,499	17481,7312	
5	1,2	elu-4	Combination	Max	-971,005	1140,701	2333,8392	25902,4587	7	0	elu-3	Combination	Max	-406,565	3034,763	2780,8533	17608,9979	
5	1,6	elu-4	Combination	Max	-971,005	1275,54	2333,8392	25597,0859	7	0,001	elu-3	Combination	Max	-406,565	3035,146	2780,9608	17606,3428	
5	1,6	elu-4	Combination	Max	-918,68	1303,129	2528,6872	25665,4232	7	0,001	elu-3	Combination	Max	-406,565	3035,146	2780,9608	17606,3428	
5	1,6	elu-4	Combination	Max	-918,68	1303,129	2528,6872	25665,4232	7	0,4005	elu-3	Combination	Max	-406,565	3170,631	2771,3775	16432,0947	
5	2	elu-4	Combination	Max	-918,68	1438,602	2487,5855	25221,0457	7	0,8	elu-3	Combination	Max	-406,565	3306,116	2761,7941	15204,046	
5	2,4	elu-4	Combination	Max	-918,68	1574,074	2446,4838	24722,7328	7	0,8	elu-3	Combination	Max	-307,075	3308,857	2747,9794	15327,7772	
5	2,4	elu-4	Combination	Max	-853,947	1572,348	2404,6654	24818,518	7	1,2	elu-3	Combination	Max	-307,075	3443,696	2747,9794	14135,3128	
5	2,7995	elu-4	Combination	Max	-853,947	1727,139	2414,6344	24332,1875	7	1,2	elu-3	Combination	Max	-307,075	3443,696	2747,9794	14135,3128	
5	3,199	elu-4	Combination	Max	-853,947	1881,929	2424,6035	23792,0563	7	1,6	elu-3	Combination	Max	-307,075	3578,534	2747,9794	12888,9129	
5	3,199	elu-4	Combination	Max	-853,947	1881,929	2424,6035	23792,0563	7	1,6	elu-3	Combination	Max	-211,778	3623,397	2797,3572	12996,6233	
5	3,199	elu-4	Combination	Max	-853,947	1881,929	2424,6035	23792,0563	7	1,6	elu-3	Combination	Max	-211,778	3623,397	2797,3572	12996,6233	
5	3,2	elu-4	Combination	Max	-853,947	1882,268	2424,5011	23790,5165	7	2	elu-3	Combination	Max	-211,778	3759,107	2787,6694	11578,2559	
5	3,2	elu-4	Combination	Max	-853,947	1882,268	2424,5011	23790,5165	7	2,4	elu-3	Combination	Max	-211,778	3894,817	2777,9816	10105,9531	
6	0	elu-3	Combination	Max	-780,587	1878,071	2554,7756	23898,272	7	2,4	elu-3	Combination	Max	-211,778	3894,817	2777,9816	10105,9531	
6	0,001	elu-3	Combination	Max	-780,587	1878,457	2554,8789	23896,7755	7	2,4	elu-3	Combination	Max	-124,528	3903,549	2738,4183	10201,3899	
6	0,001	elu-3	Combination	Max	-780,587	1878,457	2554,8789	23896,7755	7	2,7995	elu-3	Combination	Max	-124,528	4055,719	2780,2579	8771,501	
6	0,001	elu-3	Combination	Max	-780,587	1878,457	2554,8789	23896,7755	7	3,199	elu-3	Combination	Max	-124,528	4207,889	2822,0976	7287,8114	
6	0,4005	elu-3	Combination	Max	-780,587	2013,825	2544,8437	23207,4779	7	3,199	elu-3	Combination	Max	-124,528	4207,889	2822,0976	7287,8114	
6	0,8	elu-3	Combination	Max	-780,587	2149,192	2534,8085	22464,3797	7	3,199	elu-3	Combination	Max	-124,528	4207,889	2822,0976	7287,8114	
6	0,8	elu-3	Combination	Max	-780,587	2149,192	2534,8085	22464,3797	7	3,2	elu-3	Combination	Max	-124,528	4208,228	2822,0741	7283,8103	
6	0,8	elu-3	Combination	Max	-695,899	2140,224	2584,6663	22588,0254	7	0	elu-4	Combination	Max	-124,528	4208,228	2822,0741	7283,8103	
6	1,2	elu-3	Combination	Max	-695,899	2275,062	2584,6663	21869,25	7	0	elu-4	Combination	Max	-406,567	3034,746	2549,9674	17608,7373	
6	1,2	elu-3	Combination	Max	-695,899	2275,062	2584,6663	21869,25	7	0,001	elu-4	Combination	Max	-406,567	3035,129	2549,9958	17606,0822	
6	1,6	elu-3	Combination	Max	-695,899	2409,901	2584,6663	21096,5391	7	0,001	elu-4	Combination	Max	-406,567	3035,129	2549,9958	17606,0822	
6	1,6	elu-3	Combination	Max	-603,817	2448,768	2696,7418	21224,7672	7	0,001	elu-4	Combination	Max	-406,567	3035,129	2549,9958	17606,0822	
6	1,6	elu-3	Combination	Max	-603,817	2448,768	2696,7418	21224,7672	7	0,4005	elu-4	Combination	Max	-406,567	3170,614	2510,5578	16431,8979	
6	2	elu-3	Combination	Max	-603,817	2584,36	2686,6213	20293,7771	7	0,4005	elu-4	Combination	Max	-406,567	3170,614	2510,5578	16431,8979	
6	2	elu-3	Combination	Max	-603,817	2584,36	2686,6213	20293,7771	7	0,8	elu-4	Combination	Max	-406,567	3306,099	2471,1199	15203,9128	
6	2,4	elu-3	Combination	Max	-603,817	2719,953	2676,5007	19308,8516	7	0,8	elu-4	Combination	Max	-406,567	3306,099	2471,1199	15203,9128	
6	2,4	elu-3	Combination	Max	-603,817	2719,953	2676,5007	19308,8516	7	0,8	elu-4	Combination	Max	-307,077	3308,836	2454,6228	15327,6326	
6	2,4	elu-3	Combination	Max	-506,354	2718,059	2700,4605	19442,2607	7	0,8	elu-4	Combination	Max	-307,077	3308,836	2454,6228	15327,6326	
6	2,7995	elu-3	Combination	Max	-506,354	2871,573	2740,7037	18490,2785	7	1,2	elu-4	Combination	Max	-307,077	3443,675	2454,6228	14135,2056	
6	3,199	elu-3	Combination	Max	-506,354	3025,086	2780,9468	17484,4956	7	1,2	elu-4	Combination	Max	-307,077	3443,675	2454,6228	14135,2056	
6	3,199	elu-3	Combination	Max	-506,354	3025,086	2780,9468	17484,4956	7	1,6	elu-4	Combination	Max	-307,077	3578,513	2454,6228	12888,8432	
6	3,199	elu-3	Combination	Max	-506,354	3025,086	2780,9468	17484,4956	7	1,6	elu-4	Combination	Max	-307,077	3578,513	2454,6228	12888,8432	
6	3,2	elu-3	Combination	Max	-506,354	3025,425	2780,9223	17481,7286	7	1,6	elu-4	Combination	Max	-211,78	3623,344	2457,1192	12996,2801	
6	3,2	elu-3	Combination	Max	-506,354	3025,425	2780,9223	17481,7286	7	2	elu-4	Combination	Max	-211,78	3759,054	2415,8191	11577,9887	
6	0	elu-4	Combination	Max	-780,588	1878,065	2553,6355	23898,1644	7	2,4	elu-4	Combination	Max	-211,78	3894,764	2374,5191	10105,7618	
6	0,001	elu-4	Combination	Max	-780,588	1878,065	2553,6355	23898,1644	7	2,4	elu-4	Combination	Max	-211,78	3894,764	2374,5191	10105,7618	
6	0,001	elu-4	Combination	Max	-780,588	1878,451	2553,6618	23896,668	7	2,4	elu-4	Combination	Max	-124,53	3903,522	2332,4176	10201,1857	
6	0,001	elu-4	Combination	Max	-780,588	1878,451	2553,6618	23896,668	7	2,7995	elu-4	Combination	Max	-124,53	3903,522	2332,4176	10201,1857	
6	0,001	elu-4	Combination	Max	-780,588	1878,451	2553,6618	23896,668	7	2,7995	elu-4	Combination	Max	-124,53	4055,714	2343,8501	8771,3416	
6	0,4005	elu-4	Combination	Max	-780,588	2013,818	2514,358	23207,4138	7	3,199	elu-4	Combination	Max	-124,53	4207,907	2355,2826	7287,6967	
6	0,4005	elu-4	Combination	Max	-780,588	2013,818	2514,358	23207,4138	7	3,199	elu-4	Combination	Max	-124,53	4207,907	2355,2826	7287,6967	
6	0,8	elu-4	Combination	Max	-780,588	2149,186	2475,0543	22464,3589	7	3,199	elu-4	Combination	Max	-124,53	4207,907	2355,2826	7287,6967	
6	0,8	elu-4	Combination	Max	-780,588	2149,186	2475,0543	22464,3589	7	3,2	elu-4	Combination	Max	-124,53	4208,246	2355,1803	7283,696	
6	0,8	elu-4	Combination	Max	-695,9	2140,215	2521,9063	22587,9958	8	0	elu-3	Combination	Max	-49,679	4220,318	2757,4205	7355,8281	
6	1,2	elu-4	Combination	Max	-695,9	2275,054	2521,9063	21869,2473	8	0,001	elu-3	Combination	Max	-49,679	4220,697	2757,5314	7351,9859	
6	1,2	elu-4	Combination	Max	-695,9	2275,054	2521,9063	21869,2473	8	0,001	elu-3	Combination	Max	-49,679	4220,697	2757,5314	7351,9859	
6	1,6	elu-4	Combination	Max	-695,9	2409,892	2521,9063	21096,5633	8	0,001	elu-3	Combination	Max	-49,679	4220,697	2757,5314	7351,9859	
6	1,6	elu-4	Combination	Max	-603,818	2448,731	2585,3307	21224,5678	8	0,001	elu-3	Combination	Max	-49,679	4220,697	2757,5314	7351,9859	
6	1,6	elu-4	Combination	Max	-603,818	2448,731	2585,3307	21224,5678	8	0,4005	elu-3	Combination	Max	-49,679	4356,298	2748,3316	5692,5732	



8	0,8	elu-3	Combination	Max	-49,679	4491,899	2739,1319	3979,3597									-
8	0,8	elu-3	Combination	Max	7,864	4500,45	2663,0856	4034,2174	9	2	elu-3	Combination	Max	-141,05	6067,159	2255,3524	12961,8459
8	1,2	elu-3	Combination	Max	7,864	4635,288	2663,0856	2514,2752									-
8	1,6	elu-3	Combination	Max	7,864	4770,127	2663,0856	1215,8561	9	2,4	elu-3	Combination	Max	-141,05	6201,997	2255,3524	14737,8446
8	1,6	elu-3	Combination	Max	40,168	4809,743	2663,7333	1238,4323	9	2,4	elu-3	Combination	Max	-268,444	6181,557	2109,4308	-14725,008
8	2	elu-3	Combination	Max	40,168	4945,567	2654,3798	-217,8683									-
8	2,4	elu-3	Combination	Max	40,168	5081,39	2645,0264	-1714,1211	9	2,8	elu-3	Combination	Max	-268,444	6316,395	2109,4308	16488,0124
8	2,4	elu-3	Combination	Max	57,217	5089,204	2526,0127	-1698,9695	9	2,8	elu-3	Combination	Max	-268,444	6316,395	2109,4308	16488,0124
8	2,7995	elu-3	Combination	Max	57,217	5239,88	2569,5855	-3132,4906									-
8	3,199	elu-3	Combination	Max	57,217	5390,555	2613,1582	-4605,8641	9	3,199	elu-3	Combination	Max	-268,444	6479,887	2200,9828	18261,9363
8	3,199	elu-3	Combination	Max	57,217	5390,555	2613,1582	-4605,8641									-
8	3,2	elu-3	Combination	Max	57,217	5390,895	2613,1357	-4609,8258	9	3,199	elu-3	Combination	Max	-268,444	6479,887	2200,9828	18261,9363
8	0	elu-4	Combination	Max	-49,682	4220,279	2299,3159	7355,4487	9	3,2	elu-3	Combination	Max	-268,444	6480,227	2200,9819	-18266,642
8	0,001	elu-4	Combination	Max	-49,682	4220,658	2299,3453	7351,6066	9	0	elu-4	Combination	Max	19,986	5385,77	1815,6469	-4611,5279
8	0,001	elu-4	Combination	Max	-49,682	4220,658	2299,3453	7351,6066	9	0,001	elu-4	Combination	Max	19,986	5386,146	1815,6793	-4615,3102
8	0,4005	elu-4	Combination	Max	-49,682	4356,259	2259,409	5692,2576	9	0,001	elu-4	Combination	Max	19,986	5386,146	1815,6793	-4615,3102
8	0,8	elu-4	Combination	Max	-49,682	4491,86	2219,4726	3979,1079	9	0,4	elu-4	Combination	Max	19,986	5522,727	1733,7332	-6284,2849
8	0,8	elu-4	Combination	Max	7,861	4500,404	2141,1585	4033,9554	9	0,4	elu-4	Combination	Max	19,986	5522,727	1733,7332	-6284,2849
8	1,2	elu-4	Combination	Max	7,861	4635,242	2141,1585	2514,0444	9	0,8	elu-4	Combination	Max	19,986	5657,566	1733,7332	-7901,7307
8	1,6	elu-4	Combination	Max	7,861	4770,081	2141,1585	1215,6566	9	0,8	elu-4	Combination	Max	-41,612	5652,64	1594,6607	-7904,8624
8	1,6	elu-4	Combination	Max	40,165	4809,657	2098,1398	1238,0095	9	1,2	elu-4	Combination	Max	-41,612	5787,479	1594,6607	-9519,6857
8	2	elu-4	Combination	Max	40,165	4945,481	2056,0768	-218,2257	9	1,2	elu-4	Combination	Max	-41,612	5787,479	1594,6607	-9519,6857
8	2,4	elu-4	Combination	Max	40,165	5081,304	2014,0139	-1714,413									-
8	2,4	elu-4	Combination	Max	57,213	5089,149	1892,3731	-1699,2642	9	1,6	elu-4	Combination	Max	-41,612	5922,317	1594,6607	11143,9453
8	2,7995	elu-4	Combination	Max	57,213	5239,863	1904,5827	-3132,7588									-
8	3,199	elu-4	Combination	Max	57,213	5390,577	1916,7924	-4606,1058	9	1,6	elu-4	Combination	Max	-140,991	5930,014	1483,7503	11145,3853
8	3,199	elu-4	Combination	Max	57,213	5390,577	1916,7924	-4606,1058	9	2	elu-4	Combination	Max	-140,991	6067,026	1412,548	-12962,11
8	3,2	elu-4	Combination	Max	57,213	5390,916	1916,6889	-4610,0674	9	2	elu-4	Combination	Max	-140,991	6067,026	1412,548	-12962,11
9	0	elu-3	Combination	Max	19,991	5385,852	2496,9444	-4611,1459									-
9	0,001	elu-3	Combination	Max	19,991	5386,228	2497,0589	-4614,9283	9	2,4	elu-4	Combination	Max	-140,991	6201,865	1412,548	14738,0733
9	0,001	elu-3	Combination	Max	19,991	5386,228	2497,0589	-4614,9283	9	2,4	elu-4	Combination	Max	-268,388	6181,454	1264,0919	14725,2357
9	0,4	elu-3	Combination	Max	19,991	5522,808	2479,2146	-6283,9823									-
9	0,4	elu-3	Combination	Max	19,991	5522,808	2479,2146	-6283,9823	9	2,8	elu-4	Combination	Max	-268,388	6316,292	1264,0919	16488,2659
9	0,8	elu-3	Combination	Max	19,991	5657,647	2479,2146	-7901,4513									-
9	0,8	elu-3	Combination	Max	-41,607	5652,722	2342,7283	-7904,5823	9	2,8	elu-4	Combination	Max	-268,388	6316,292	1264,0919	16488,2659
9	1,2	elu-3	Combination	Max	-41,607	5787,561	2342,7283	-9519,4214									-
9	1,2	elu-3	Combination	Max	-41,607	5787,561	2342,7283	-9519,4214	9	3,199	elu-4	Combination	Max	-268,388	6479,888	1291,1817	18262,1792
									9	3,199	elu-4	Combination	Max	-268,388	6479,888	1291,1817	18262,1792
9	1,6	elu-3	Combination	Max	-41,607	5922,399	2342,7283	11143,6767									-
									9	3,2	elu-4	Combination	Max	-268,388	6480,227	1291,1943	18266,8852
9	1,6	elu-3	Combination	Max	-141,05	5930,148	2271,2361	11145,1063									-
									10	0	elu-3	Combination	Max	-344,096	6452,61	1725,6508	18216,1119
9	2	elu-3	Combination	Max	-141,05	6067,159	2255,3524	12961,8459	10	0,001	elu-3	Combination	Max	-344,096	6453,234	1725,6497	-18220,671



10	0,001	elu-3	Combination	Max	-344,096	6453,234	1725,6497	-18220,671	-	10	1,2	elu-4	Combination	Max	-537,841	7108,296	772,3991	23940,3764	-
10	0,4	elu-3	Combination	Max	-344,096	6690,448	1714,1567	20178,5101	-	10	1,2	elu-4	Combination	Max	-651,114	7101,478	773,1323	23882,3678	-
10	0,4	elu-3	Combination	Max	-435,169	6674,649	1713,3773	20143,4233	-	10	1,6	elu-4	Combination	Max	-651,114	7337,012	773,1323	25801,0354	-
10	0,8	elu-3	Combination	Max	-435,169	6910,184	1713,3773	22111,6993	-	10	1,6	elu-4	Combination	Max	-792,283	7388,929	763,2883	25719,7633	-
10	0,8	elu-3	Combination	Max	-537,841	6872,752	1710,0488	22064,7278	-	10	2	elu-4	Combination	Max	-792,283	7626,796	741,9487	27717,4054	-
10	1,2	elu-3	Combination	Max	-537,841	7108,287	1710,0488	23940,3948	-	10	2	elu-4	Combination	Max	-831,771	7635,335	731,1573	27692,6373	-
10	1,2	elu-3	Combination	Max	-651,115	7101,461	1712,937	23882,3858	-	10	2,4	elu-4	Combination	Max	-831,771	7870,869	731,1573	29760,6052	-
10	1,6	elu-3	Combination	Max	-651,115	7336,996	1712,937	25801,0537	-	10	2,4	elu-4	Combination	Max	1012,523	7874,45	820,5433	29639,2717	-
10	1,6	elu-3	Combination	Max	-792,236	7388,482	1730,8184	25719,8352	-	10	2,8	elu-4	Combination	Max	1012,523	8109,985	820,5433	31774,9279	-
10	2	elu-3	Combination	Max	-792,236	7626,354	1724,2056	27717,4488	-	10	2,8	elu-4	Combination	Max	1037,453	8111,861	832,8418	31757,5108	-
10	2	elu-3	Combination	Max	-831,713	7634,75	1712,7313	27692,6907	-	10	3,199	elu-4	Combination	Max	1037,453	8370,447	852,9554	33956,8361	-
10	2,4	elu-3	Combination	Max	-831,713	7870,285	1712,7313	29760,6639	-	10	3,199	elu-4	Combination	Max	1037,453	8370,447	852,9554	33956,8361	-
10	2,4	elu-3	Combination	Max	1012,523	7874,755	1803,2846	29639,2564	-	10	3,2	elu-4	Combination	Max	1037,453	8371,038	852,9689	33962,4366	-
10	2,8	elu-3	Combination	Max	1012,523	8110,289	1803,2846	31774,9381	-	11	0	elu-3	Combination	Max	1031,538	5599,962	344,1267	33968,8442	-
10	2,8	elu-3	Combination	Max	1037,454	8112,284	1815,7527	-31757,521	-	11	0,001	elu-3	Combination	Max	1031,538	5599,526	344,1132	-33963,243	-
10	3,199	elu-3	Combination	Max	1037,454	8370,552	1870,7613	33956,8461	-	11	0,001	elu-3	Combination	Max	1031,538	5599,526	344,1132	-33963,243	-
10	3,199	elu-3	Combination	Max	1037,454	8370,552	1870,7613	33956,8461	-	11	0,28621	elu-3	Combination	Max	1031,538	5475,123	332,3931	32383,9163	-
10	3,2	elu-3	Combination	Max	1037,454	8371,144	1870,7613	33962,4466	-	11	0,57143	elu-3	Combination	Max	1031,538	-5350,72	320,6731	30840,0712	-
10	0	elu-4	Combination	Max	-344,1	6452,621	818,1739	18216,4177	-	11	0,57143	elu-3	Combination	Max	-897,254	-5332,25	319,9945	30931,4932	-
10	0,001	elu-4	Combination	Max	-344,1	6453,245	818,1863	18220,9768	-	11	0,85714	elu-3	Combination	Max	-897,254	5207,628	319,9945	29425,3337	-
10	0,001	elu-4	Combination	Max	-344,1	6453,245	818,1863	18220,9768	-	11	1,14286	elu-3	Combination	Max	-897,254	5083,007	319,9945	27954,7802	-
10	0,4	elu-4	Combination	Max	-344,1	6690,459	774,5335	20178,7682	-	11	1,14286	elu-3	Combination	Max	-762,623	5068,471	319,2557	28040,2104	-
10	0,4	elu-4	Combination	Max	-435,169	6674,661	774,2527	20143,6806	-	11	1,42857	elu-3	Combination	Max	-762,623	-4943,85	319,2557	26608,2163	-
10	0,8	elu-4	Combination	Max	-435,169	6910,195	774,2527	22111,9647	-	11	1,71429	elu-3	Combination	Max	-762,623	4819,229	319,2557	25211,8284	-
10	0,8	elu-4	Combination	Max	-537,841	6872,761	772,3991	-22064,993	-										



11	1,71429	elu-3	Combination	Max	-594,786	4817,263	319,0129	25305,3123	11	1,42857	elu-4	Combination	Max	-762,623	4943,849	1261,9466	26608,2032
11	2	elu-3	Combination	Max	-594,786	4692,547	342,5985	-23930,438	11	1,71429	elu-4	Combination	Max	-762,623	4819,227	1261,9466	25211,8156
11	2	elu-3	Combination	Max	-594,786	4692,547	342,5985	-23930,438	11	1,71429	elu-4	Combination	Max	-594,786	4817,261	1261,7277	25305,2995
11	2,28571	elu-3	Combination	Max	-594,786	4567,831	312,6217	22533,1284	11	2	elu-4	Combination	Max	-594,786	4692,546	1269,4128	23930,7006
11	2,28571	elu-3	Combination	Max	-449,261	4593,054	307,7141	22603,0466	11	2	elu-4	Combination	Max	-594,786	4692,546	1269,4128	23930,7006
11	2,57143	elu-3	Combination	Max	-449,261	4468,432	307,7141	21233,5175	11	2,28571	elu-4	Combination	Max	-594,786	-4567,83	1192,4473	22533,3871
11	2,85714	elu-3	Combination	Max	-449,261	4343,811	307,7141	19899,5946	11	2,28571	elu-4	Combination	Max	-449,266	4593,052	1191,9896	22603,3058
11	2,85714	elu-3	Combination	Max	-321,781	-4365,52	307,762	19946,8147	11	2,57143	elu-4	Combination	Max	-449,266	4468,431	1191,9896	-21233,769
11	3,14286	elu-3	Combination	Max	-321,781	4240,898	307,762	18572,0103	11	2,85714	elu-4	Combination	Max	-449,266	4343,809	1191,9896	19899,8382
11	3,42857	elu-3	Combination	Max	-321,781	4116,277	307,762	-17232,812	11	2,85714	elu-4	Combination	Max	-321,785	4365,518	1192,588	19947,0587
11	3,42857	elu-3	Combination	Max	-217,252	4130,512	307,9743	-17262,883	11	3,14286	elu-4	Combination	Max	-321,785	4240,897	1192,588	18572,2899
11	3,71379	elu-3	Combination	Max	-217,252	4006,005	329,2073	15925,1211	11	3,42857	elu-4	Combination	Max	-321,785	4116,275	1192,588	17233,1273
11	3,999	elu-3	Combination	Max	-217,252	3881,497	350,4402	14622,8408	11	3,42857	elu-4	Combination	Max	-217,256	4130,511	1193,2233	17263,1987
11	3,999	elu-3	Combination	Max	-217,252	3881,497	350,4402	14622,8408	11	3,71379	elu-4	Combination	Max	-217,256	4006,003	1199,2884	15925,4504
11	4	elu-3	Combination	Max	-217,252	3881,061	347,3742	14618,5843	11	3,999	elu-4	Combination	Max	-217,256	3881,496	1205,3535	14623,1838
11	0	elu-4	Combination	Max	1031,538	5599,961	1322,2971	33968,8343	11	3,999	elu-4	Combination	Max	-217,256	3881,496	1205,3535	14623,1838
11	0,001	elu-4	Combination	Max	1031,538	5599,525	1322,2971	33963,2331	11	4	elu-4	Combination	Max	-217,256	3881,059	1193,6907	14618,9273
11	0,001	elu-4	Combination	Max	1031,538	5599,525	1322,2971	33963,2331	12	0	elu-3	Combination	Max	-90,324	3899,923	1476,095	14652,8509
11	0,28621	elu-4	Combination	Max	1031,538	5475,122	1294,8115	32383,9067	12	0,001	elu-3	Combination	Max	-90,324	3899,673	1476,7963	14648,4664
11	0,57143	elu-4	Combination	Max	1031,538	5350,718	1267,326	-30840,062	12	0,001	elu-3	Combination	Max	-90,324	3899,673	1476,7963	14648,4664
11	0,57143	elu-4	Combination	Max	-897,254	5332,249	1264,6261	30931,4839	12	0,5005	elu-3	Combination	Max	-90,324	3774,842	1461,8234	12590,9655
11	0,85714	elu-4	Combination	Max	-897,254	5207,627	1264,6261	29425,3223	12	1	elu-3	Combination	Max	-90,324	-3650,01	1446,8506	10595,7651
11	1,14286	elu-4	Combination	Max	-897,254	5083,006	1264,6261	27954,7667	12	1	elu-3	Combination	Max	23,097	3662,149	1392,626	10591,9107
11	1,14286	elu-4	Combination	Max	-762,623	-5068,47	1261,9466	28040,1969	12	1,5	elu-3	Combination	Max	23,097	3537,298	1392,626	-8496,9683



12	2	elu-3	Combination	Max	23,097	3412,448	1392,626	-6464,4511	12	4	elu-4	Combination	Max	84,612	2876,505	2046,0068	710,3754
12	2	elu-3	Combination	Max	85,631	3414,827	1397,5655	-6458,2192	13	0	elu-3	Combination	Max	41,362	2870,575	1330,0033	683,9977
12	2,5	elu-3	Combination	Max	85,631	-3289,8	1383,4714	-4646,2802	13	0,001	elu-3	Combination	Max	41,362	2870,286	1330,0824	687,3833
12	3	elu-3	Combination	Max	85,631	3164,773	1369,3773	-2896,7665	13	0,001	elu-3	Combination	Max	41,362	2870,286	1330,0824	687,3833
12	3	elu-3	Combination	Max	84,608	3161,999	1316,1617	-2906,3466	13	0,5005	elu-3	Combination	Max	41,362	2745,303	1316,7467	2231,0237
12	3,4995	elu-3	Combination	Max	84,608	3019,396	1355,3558	-1068,2444	13	1	elu-3	Combination	Max	41,362	-2620,32	1303,4109	4024,24
12	3,999	elu-3	Combination	Max	84,608	2876,793	1394,55	707,5573	13	1	elu-3	Combination	Max	-31,833	2612,941	1245,0842	3953,3813
12	3,999	elu-3	Combination	Max	84,608	2876,793	1394,55	707,5573	13	1,5	elu-3	Combination	Max	-31,833	-2488,09	1245,0842	5990,3027
12	4	elu-3	Combination	Max	84,608	2876,543	1394,5223	710,7994	13	2	elu-3	Combination	Max	-31,833	2363,239	1245,0842	7942,9499
12	0	elu-4	Combination	Max	-90,266	3899,922	2348,104	14653,1748	13	2	elu-3	Combination	Max	-128,009	2316,398	1257,8552	7846,8497
12	0,001	elu-4	Combination	Max	-90,266	3899,672	2348,3347	14648,7902	13	2,5	elu-3	Combination	Max	-128,009	2191,209	1244,8012	9537,8793
12	0,001	elu-4	Combination	Max	-90,266	3899,672	2348,3347	14648,7902	13	3	elu-3	Combination	Max	-128,009	-2066,02	1231,7471	11144,6349
12	0,5005	elu-4	Combination	Max	-90,266	-3774,84	2302,0857	12591,2868	13	3	elu-3	Combination	Max	-238,208	2061,228	1175,7473	11016,2787
12	1	elu-4	Combination	Max	-90,266	3650,008	2255,8368	10596,0839	13	3,4995	elu-3	Combination	Max	-238,208	1915,831	1213,8823	12679,7575
12	1	elu-4	Combination	Max	23,092	3662,147	2200,7907	10592,2278	13	3,999	elu-3	Combination	Max	-238,208	1770,435	1252,0173	14259,1306
12	1,5	elu-4	Combination	Max	23,092	3537,296	2200,7907	-8497,3268	13	3,999	elu-3	Combination	Max	-238,208	1770,435	1252,0173	14259,1306
12	2	elu-4	Combination	Max	23,092	3412,446	2200,7907	-6464,8511	13	4	elu-3	Combination	Max	-238,208	1770,184	1251,9915	14261,9563
12	2	elu-4	Combination	Max	85,642	3414,879	2174,0981	-6458,4989	13	0	elu-4	Combination	Max	41,358	2870,605	1994,1344	683,8197
12	2,5	elu-4	Combination	Max	85,642	3289,851	2128,226	-4646,5893	13	0,001	elu-4	Combination	Max	41,358	2870,317	1994,1526	687,205
12	3	elu-4	Combination	Max	85,642	3164,824	2082,354	-2897,105	13	0,001	elu-4	Combination	Max	41,358	2870,317	1994,1526	687,205
12	3	elu-4	Combination	Max	84,612	3162,027	2028,0362	-2906,6748	13	0,5005	elu-4	Combination	Max	41,358	2745,333	1950,8462	2230,7769
12	3,4995	elu-4	Combination	Max	84,612	3019,391	2037,0672	-1068,6205	13	1	elu-4	Combination	Max	41,358	-2620,35	1907,5399	4023,9247
12	3,999	elu-4	Combination	Max	84,612	2876,755	2046,0982	707,1334	13	1	elu-4	Combination	Max	-31,836	2612,969	1847,7168	3953,0822
12	3,999	elu-4	Combination	Max	84,612	2876,755	2046,0982	707,1334	13	1,5	elu-4	Combination	Max	-31,836	2488,118	1847,7168	5989,9429
									13	2	elu-4	Combination	Max	-31,836	2363,268	1847,7168	7942,5296
									13	2	elu-4	Combination	Max	-128,011	2316,443	1815,4344	7846,7297



13	2,5 elu-4	Combination	Max	-128,011	2191,253	1772,1187	9537,6974	14	1 elu-4	Combination	Max	-354,579	1512,253	1550,1013	16675,3542
13	3 elu-4	Combination	Max	-128,011	2066,064	1728,8031	11144,391	14	1 elu-4	Combination	Max	-470,639	1513,122	1489,2734	16518,3102
13	3 elu-4	Combination	Max	-238,211	2061,247	1671,1301	11016,0528	14	1,5 elu-4	Combination	Max	-470,639	1388,271	1489,2734	17811,112
13	3,4995 elu-4	Combination	Max	-238,211	1915,835	1680,551	12679,4797	14	2 elu-4	Combination	Max	-470,639	-1263,42	1489,2734	19019,6396
13	3,999 elu-4	Combination	Max	-238,211	1770,423	1689,9719	14258,8008	14	2 elu-4	Combination	Max	-578,351	1224,884	1420,6282	18871,777
13	3,999 elu-4	Combination	Max	-238,211	1770,423	1689,9719	14258,8008	14	2,5 elu-4	Combination	Max	-578,351	-1099,53	1379,4515	19827,7228
13	3,999 elu-4	Combination	Max	-238,211	1770,423	1689,9719	14258,8008	14	3 elu-4	Combination	Max	-578,351	-974,176	1338,2748	20699,3945
13	4 elu-4	Combination	Max	-238,211	1770,173	1689,8855	14261,6264	14	3 elu-4	Combination	Max	-679,017	-972,522	1342,2204	20549,4258
14	0 elu-3	Combination	Max	-354,577	1762,828	1188,2406	14121,604	14	3,4995 elu-4	Combination	Max	-679,017	-825,703	1352,1885	21473,0862
14	0,001 elu-3	Combination	Max	-354,577	1762,535	1188,3181	14124,549	14	3,999 elu-4	Combination	Max	-679,017	-678,884	1362,1567	22312,6409
14	0,001 elu-3	Combination	Max	-354,577	1762,535	1188,3181	14124,549	14	3,999 elu-4	Combination	Max	-679,017	-678,884	1362,1567	22312,6409
14	0,5005 elu-3	Combination	Max	-354,577	1637,385	1175,9928	15442,0837	14	4 elu-4	Combination	Max	-679,017	-678,634	1362,0745	22314,0134
14	1 elu-3	Combination	Max	-354,577	1512,235	1163,6676	16675,5128	15	0 elu-3	Combination	Max	-764,319	-685,038	1048,6059	22186,4431
14	1 elu-3	Combination	Max	-470,637	1513,105	1104,8135	16518,4483	15	0,001 elu-3	Combination	Max	-764,319	-684,743	1048,6832	22187,897
14	1,5 elu-3	Combination	Max	-470,637	1388,254	1104,8135	17811,3045	15	0,001 elu-3	Combination	Max	-764,319	-684,743	1048,6832	22187,897
14	2 elu-3	Combination	Max	-470,637	1263,404	1104,8135	19019,8866	15	0,5005 elu-3	Combination	Max	-764,319	-559,429	1037,2518	22778,2831
14	2 elu-3	Combination	Max	-578,35	1224,853	1084,3847	18871,7622	15	1 elu-3	Combination	Max	-764,319	-434,114	1025,8204	23284,5635
14	2,5 elu-3	Combination	Max	-578,35	-1099,5	1072,313	19827,7515	15	1 elu-3	Combination	Max	-830,919	-446,248	964,6618	23176,6198
14	3 elu-3	Combination	Max	-578,35	-974,146	1060,2413	20699,4667	15	1,5 elu-3	Combination	Max	-830,919	-321,397	964,6618	23741,0826
14	3 elu-3	Combination	Max	-679,015	-972,514	1066,3024	20549,4972	15	2 elu-3	Combination	Max	-830,919	-196,547	964,6618	24221,2714
14	3,4995 elu-3	Combination	Max	-679,015	-825,701	1104,1857	21473,197	15	2 elu-3	Combination	Max	-876,167	-161,098	977,557	24147,4186
14	3,999 elu-3	Combination	Max	-679,015	-678,888	1142,0689	22312,7911	15	2,5 elu-3	Combination	Max	-876,167	-35,581	966,278	24383,6468
14	3,999 elu-3	Combination	Max	-679,015	-678,888	1142,0689	22312,7911	15	3 elu-3	Combination	Max	-876,167	89,936	954,9991	24535,6009
14	4 elu-3	Combination	Max	-679,015	-678,637	1142,0453	22314,1637	15	3 elu-3	Combination	Max	-900,297	75,627	897,1241	24492,9365
14	0 elu-4	Combination	Max	-354,579	1762,847	1632,018	14121,5809	15	3,4995 elu-3	Combination	Max	-900,297	222,691	935,1951	24699,2607
14	0,001 elu-4	Combination	Max	-354,579	1762,554	1632,0371	14124,5256	15	3,999 elu-3	Combination	Max	-900,297	370,547	973,266	24821,4793
14	0,001 elu-4	Combination	Max	-354,579	1762,554	1632,0371	14124,5256	15	3,999 elu-3	Combination	Max	-900,297	370,547	973,266	24821,4793
14	0,5005 elu-4	Combination	Max	-354,579	1637,404	1591,0692	15441,9928	15	4 elu-3	Combination	Max	-900,297	370,886	973,2442	24821,4578
								15	0 elu-4	Combination	Max	-764,32	-685,044	1270,6172	22186,5088
								15	0,001 elu-4	Combination	Max	-764,32	-684,749	1270,6375	22187,9626
								15	0,001 elu-4	Combination	Max	-764,32	-684,749	1270,6375	22187,9626
								15	0,5005 elu-4	Combination	Max	-764,32	-559,435	1231,3415	22778,3097
								15	1 elu-4	Combination	Max	-764,32	-434,12	1192,0454	23284,5512
								15	1 elu-4	Combination	Max	-830,922	-446,253	1128,6009	23176,6256
								15	1,5 elu-4	Combination	Max	-830,922	-321,402	1128,6009	23741,0589
								15	2 elu-4	Combination	Max	-830,922	-196,552	1128,6009	24221,2181
								15	2 elu-4	Combination	Max	-876,169	-161,119	1092,3009	24147,473
								15	2,5 elu-4	Combination	Max	-876,169	-35,602	1052,2289	24383,6913
								15	3 elu-4	Combination	Max	-876,169	89,916	1012,157	24535,6354
								15	3 elu-4	Combination	Max	-900,299	75,63	951,9982	24492,9997



15	3,4995	elu-4	Combination	Max	-900,299	222,694	962,597	24699,3118	17	2	elu-3	Combination	Max	-580,517	2428,342	1036,5916	18867,1633
15	3,999	elu-4	Combination	Max	-900,299	370,551	973,1958	24821,5183	17	2	elu-3	Combination	Max	-470,569	2472,775	1113,3986	19018,3672
15	3,999	elu-4	Combination	Max	-900,299	370,551	973,1958	24821,5183	17	2,5	elu-3	Combination	Max	-470,569	2642,313	1103,4271	17809,671
15	4	elu-4	Combination	Max	-900,299	370,889	973,1166	24821,4968	17	3	elu-3	Combination	Max	-470,569	2811,851	1093,4557	16516,7007
16	0	elu-3	Combination	Max	-900,283	363,83	942,6199	24821,4743	17	3	elu-3	Combination	Max	-354,507	2814,225	1095,4509	16673,7675
16	0,001	elu-3	Combination	Max	-900,283	364,125	942,6987	24821,4955	17	3,4995	elu-3	Combination	Max	-354,507	3003,843	1136,2399	15440,2019
16	0,001	elu-3	Combination	Max	-900,283	364,125	942,6987	24821,4955	17	3,999	elu-3	Combination	Max	-354,507	3193,461	1177,0289	14122,5306
16	0,5005	elu-3	Combination	Max	-900,283	532,518	932,0415	24699,1568	17	3,999	elu-3	Combination	Max	-354,507	3193,461	1177,0289	14122,5306
16	1	elu-3	Combination	Max	-900,283	701,645	921,3844	24492,7124	17	4	elu-3	Combination	Max	-354,507	3193,8	1177,0096	14119,5853
16	1	elu-3	Combination	Max	-876,142	683,512	921,6291	24535,3936	17	0	elu-4	Combination	Max	-679,786	1759,437	836,9664	22311,3166
16	1,5	elu-3	Combination	Max	-876,142	852,06	921,6291	24383,2914	17	0,001	elu-4	Combination	Max	-679,786	1759,818	836,9899	22309,9379
16	2	elu-3	Combination	Max	-876,142	1020,608	921,6291	24146,915	17	0,001	elu-4	Combination	Max	-679,786	1759,818	836,9899	22309,9379
16	2	elu-3	Combination	Max	-830,9	1054,292	997,7432	24220,7618	17	0,5005	elu-4	Combination	Max	-679,786	1929,106	798,9777	21467,3192
16	2,5	elu-3	Combination	Max	-830,9	1223,666	987,1766	23740,4167	17	1	elu-4	Combination	Max	-679,786	2098,395	760,9654	20540,5948
16	3	elu-3	Combination	Max	-830,9	1393,04	976,6101	23175,7974	17	1	elu-4	Combination	Max	-580,518	2091,243	758,26	20689,6636
16	3	elu-3	Combination	Max	-764,317	1379,633	979,9264	23283,7003	17	1,5	elu-4	Combination	Max	-580,518	2259,791	758,26	19820,5595
16	3,4995	elu-3	Combination	Max	-764,317	1570,054	1019,0142	22777,2443	17	2	elu-4	Combination	Max	-580,518	2428,34	758,26	18867,1812
16	3,999	elu-3	Combination	Max	-764,317	1760,474	1058,1021	22186,6826	17	2	elu-4	Combination	Max	-470,571	2472,751	787,5221	19018,1203
16	3,999	elu-3	Combination	Max	-764,317	1760,474	1058,1021	22186,6826	17	2,5	elu-4	Combination	Max	-470,571	2642,289	748,0938	17809,4785
16	4	elu-3	Combination	Max	-764,317	1760,813	1058,0848	22185,2283	17	3	elu-4	Combination	Max	-470,571	2811,827	708,6654	16516,5626
16	0	elu-4	Combination	Max	-900,286	363,832	942,8144	24821,5132	17	3	elu-4	Combination	Max	-354,509	2814,219	708,7689	16673,6089
16	0,001	elu-4	Combination	Max	-900,286	364,127	942,8362	24821,5345	17	3,4995	elu-4	Combination	Max	-354,509	3003,849	721,0464	15440,1109
16	0,001	elu-4	Combination	Max	-900,286	364,127	942,8362	24821,5345	17	3,999	elu-4	Combination	Max	-354,509	3193,479	733,3239	14122,5072
16	0,5005	elu-4	Combination	Max	-900,286	532,52	904,5302	24699,2079	17	3,999	elu-4	Combination	Max	-354,509	3193,479	733,3239	14122,5072
16	1	elu-4	Combination	Max	-900,286	701,647	866,2243	24492,7756	17	4	elu-4	Combination	Max	-354,509	3193,818	733,2458	14119,5622
16	1	elu-4	Combination	Max	-876,144	683,513	864,1753	24535,4282	18	0	elu-3	Combination	Max	-238,136	3204,773	1173,2937	14259,9404
16	1,5	elu-4	Combination	Max	-876,144	852,061	864,1753	24383,3359	18	0,001	elu-3	Combination	Max	-238,136	3205,151	1173,3798	14257,1144
16	2	elu-4	Combination	Max	-876,144	1020,61	864,1753	24146,9695	18	0,001	elu-3	Combination	Max	-238,136	3205,151	1173,3798	14257,1144
16	2	elu-4	Combination	Max	-830,902	1054,274	891,2044	24220,7087	18	0,5005	elu-3	Combination	Max	-238,136	3374,606	1163,8943	12677,6084
16	2,5	elu-4	Combination	Max	-830,902	1223,649	851,7771	23740,393	18	1	elu-3	Combination	Max	-238,136	3544,061	1154,4088	11013,9967
16	3	elu-4	Combination	Max	-830,902	1393,023	812,3498	23175,8032	18	1	elu-3	Combination	Max	-127,937	3552,725	1152,5469	11142,3523
16	3	elu-4	Combination	Max	-764,319	1379,638	813,4576	23283,6881	18	1,5	elu-3	Combination	Max	-127,937	3721,273	1152,5469	9535,4567
16	3,4995	elu-4	Combination	Max	-764,319	1570,061	824,8358	22777,2709	18	2	elu-3	Combination	Max	-127,937	3889,822	1152,5469	7844,2869
16	3,999	elu-4	Combination	Max	-764,319	1760,484	836,214	22186,7481	18	2	elu-3	Combination	Max	-31,765	3942,801	1230,1223	7940,3889
16	3,999	elu-4	Combination	Max	-764,319	1760,484	836,214	22186,7481	18	2,5	elu-3	Combination	Max	-31,765	4112,508	1220,6287	5987,616
16	4	elu-4	Combination	Max	-764,319	1760,823	836,1358	22185,2939	18	3	elu-3	Combination	Max	-31,765	4282,214	1211,1352	3950,569
17	0	elu-3	Combination	Max	-679,784	1759,437	1057,185	22311,4486	18	3	elu-3	Combination	Max	41,422	4294,97	1211,9294	4021,4227
17	0,001	elu-3	Combination	Max	-679,784	1759,817	1057,2665	22310,0699	18	3,4995	elu-3	Combination	Max	41,422	4483,236	1255,0646	2228,78
17	0,001	elu-3	Combination	Max	-679,784	1759,817	1057,2665	22310,0699	18	3,999	elu-3	Combination	Max	41,422	4671,503	1298,1998	685,0447
17	0,5005	elu-3	Combination	Max	-679,784	1929,106	1047,2582	21467,4167	18	3,999	elu-3	Combination	Max	41,422	4671,503	1298,1998	685,0447
17	1	elu-3	Combination	Max	-679,784	2098,394	1037,2499	20540,6578	18	4	elu-3	Combination	Max	41,422	4671,843	1298,1815	681,6589
17	1	elu-3	Combination	Max	-580,517	2091,246	1036,5916	20689,7451	18	0	elu-4	Combination	Max	-238,138	3204,758	735,4233	14259,6105
17	1,5	elu-3	Combination	Max	-580,517	2259,794	1036,5916	19820,5913	18	0,001	elu-4	Combination	Max	-238,138	3205,137	735,4491	14256,7846



ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL VIADUCTO SOBRE EL ARROYO DEL CEREZO, SEGOVIA

ANEJO Nº4: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

152



19	3,25	elu-4	Combination	Max	-90,138	5800,761	527,6663	11616,7732	-	20	1,75	elu-3	Combination	Max	-457,556	7040,398	1894,5605	22775,8135	-
19	3,25	elu-4	Combination	Max	-90,353	5800,728	527,6676	11616,7748	-	20	2	elu-3	Combination	Max	-457,556	7187,607	1894,5605	24006,8594	-
19	3,5	elu-4	Combination	Max	-90,353	5885,002	527,6676	12614,5367	-	20	2	elu-3	Combination	Max	-620,418	7175,226	1948,1841	23920,6228	-
19	3,5	elu-4	Combination	Max	-90,353	5885,002	527,6676	12614,5367	-	20	2,25	elu-3	Combination	Max	-620,418	7325,334	1938,5742	25121,6901	-
19	3,75	elu-4	Combination	Max	-90,353	5969,276	527,6676	-13627,905	-	20	2,25	elu-3	Combination	Max	-697,426	7313,51	1920,7206	-25079,146	-
19	3,75	elu-4	Combination	Max	-90,353	5969,276	527,6676	-13627,905	-	20	2,5	elu-3	Combination	Max	-697,426	7460,719	1920,7206	26290,8869	-
19	3,999	elu-4	Combination	Max	-90,353	6089,437	557,4085	14651,8499	-	20	2,5	elu-3	Combination	Max	-801,79	7455,738	1917,571	26229,9343	-
19	3,999	elu-4	Combination	Max	-90,353	6089,437	557,4085	14651,8499	-	20	2,75	elu-3	Combination	Max	-801,79	7602,947	1917,571	27468,0638	-
19	4	elu-4	Combination	Max	-90,353	6089,777	557,421	14656,2346	-	20	2,75	elu-3	Combination	Max	-854,676	7615,214	1897,1296	-27434,901	-
20	0	elu-3	Combination	Max	-247,318	6053,847	1899,8219	14615,5101	-	20	3	elu-3	Combination	Max	-854,676	7762,423	1897,1296	28702,5245	-
20	0,001	elu-3	Combination	Max	-247,318	6054,47	1899,8209	14619,7623	-	20	3	elu-3	Combination	Max	-907,006	7774,563	1876,8851	28668,0678	-
20	0,001	elu-3	Combination	Max	-247,318	6054,47	1899,8209	14619,7623	-	20	3,25	elu-3	Combination	Max	-907,006	7921,772	1876,8851	29963,7978	-
20	0,25	elu-3	Combination	Max	-247,318	6203,88	1888,098	15777,5544	-	20	3,25	elu-3	Combination	Max	1020,449	7969,573	1832,3786	29886,4758	-
20	0,25	elu-3	Combination	Max	-247,318	6203,88	1888,098	15777,5544	-	20	3,5	elu-3	Combination	Max	1020,449	8116,782	1832,3786	31217,9743	-
20	0,5	elu-3	Combination	Max	-247,318	6351,089	1888,098	16925,0608	-	20	3,5	elu-3	Combination	Max	1057,694	8148,98	1808,587	-31191,911	-
20	0,5	elu-3	Combination	Max	-247,318	6351,089	1888,098	16925,0608	-	20	3,75	elu-3	Combination	Max	1057,694	8296,189	1808,587	32556,3865	-
20	0,75	elu-3	Combination	Max	-247,318	6498,298	1888,098	18098,6213	-	20	3,75	elu-3	Combination	Max	1094,557	8328,057	1785,0383	32530,2042	-
20	0,75	elu-3	Combination	Max	-247,318	6498,298	1888,098	18098,6213	-	20	3,999	elu-3	Combination	Max	1094,557	8503,052	1840,1237	33921,9544	-
20	1	elu-3	Combination	Max	-247,318	6645,507	1888,098	19299,4427	-	20	3,999	elu-3	Combination	Max	1094,557	8503,052	1840,1237	33921,9544	-
20	1	elu-3	Combination	Max	-457,08	6598,876	1894,5458	19224,6847	-	20	4	elu-3	Combination	Max	1094,557	8503,644	1840,1237	33927,5997	-
20	1,25	elu-3	Combination	Max	-457,08	6746,086	1894,5458	-20395,657	-	20	0	elu-4	Combination	Max	-247,321	6053,87	1033,2355	-14615,853	-
20	1,25	elu-3	Combination	Max	-457,556	6745,98	1894,5605	20395,4725	-	20	0,001	elu-4	Combination	Max	-247,321	6054,493	1033,248	14620,1052	-
20	1,5	elu-3	Combination	Max	-457,556	6893,189	1894,5605	21572,0126	-	20	0,001	elu-4	Combination	Max	-247,321	6054,493	1033,248	14620,1052	-
20	1,5	elu-3	Combination	Max	-457,556	6893,189	1894,5605	21572,0126	-	20	0,25	elu-4	Combination	Max	-247,321	6203,903	991,8653	-15777,858	-
20	1,75	elu-3	Combination	Max	-457,556	7040,398	1894,5605	22775,8135	-	20	0,25	elu-4	Combination	Max	-247,321	6203,903	991,8653	-15777,858	-
20	1,75	elu-3	Combination	Max	-457,556	7040,398	1894,5605	22775,8135	-	20	0,5	elu-4	Combination	Max	-247,321	6351,112	991,8653	16925,3752	-



20	0,5	elu-4	Combination	Max	-247,321	6351,112	991,8653	16925,3752	-	20	3,5	elu-4	Combination	Max	1057,694	8148,995	872,3033	31191,9014	-
20	0,75	elu-4	Combination	Max	-247,321	6498,321	991,8653	18098,9404	-	20	3,75	elu-4	Combination	Max	1057,694	8296,204	872,3033	32556,3766	-
20	0,75	elu-4	Combination	Max	-247,321	6498,321	991,8653	18098,9404	-	20	3,75	elu-4	Combination	Max	1094,557	8328,072	848,1021	32530,1943	-
20	1	elu-4	Combination	Max	-247,321	6645,531	991,8653	19299,7665	-	20	3,999	elu-4	Combination	Max	1094,557	8503,055	871,2879	33921,9442	-
20	1	elu-4	Combination	Max	-457,084	6598,897	997,4535	19225,0078	-	20	3,999	elu-4	Combination	Max	1094,557	8503,055	871,2879	33921,9442	-
20	1,25	elu-4	Combination	Max	-457,084	6746,106	997,4535	20395,9097	-	20	4	elu-4	Combination	Max	1094,557	8503,647	871,3014	33927,5895	-
20	1,25	elu-4	Combination	Max	-457,561	6746	997,4663	20395,7252	-	21	0	elu-3	Combination	Max	-1097,39	5660,377	3468,5324	33925,5801	-
20	1,5	elu-4	Combination	Max	-457,561	6893,209	997,4663	21572,2682	-	21	0,001	elu-3	Combination	Max	-1097,39	-5659,94	3468,5189	33919,9187	-
20	1,5	elu-4	Combination	Max	-457,561	6893,209	997,4663	21572,2682	-	21	0,001	elu-3	Combination	Max	-1097,39	-5659,94	3468,5189	33919,9187	-
20	1,75	elu-4	Combination	Max	-457,561	7040,418	997,4663	22776,0719	-	21	0,35556	elu-3	Combination	Max	-1097,39	5505,292	3447,9569	31940,5711	-
20	1,75	elu-4	Combination	Max	-457,561	7040,418	997,4663	22776,0719	-	21	0,35556	elu-3	Combination	Max	1018,088	5459,271	3364,4029	31996,5483	-
20	2	elu-4	Combination	Max	-457,561	7187,627	997,4663	24007,1206	-	21	0,71111	elu-3	Combination	Max	1018,088	5304,187	3364,4029	30083,0446	-
20	2	elu-4	Combination	Max	-620,394	7174,965	1049,6747	23920,3439	-	21	0,71111	elu-3	Combination	Max	-921,337	5274,916	3246,7289	30149,3407	-
20	2,25	elu-4	Combination	Max	-620,394	7325,077	1016,3292	25121,6911	-	21	1,06667	elu-3	Combination	Max	-921,337	5119,832	3246,7289	28299,9167	-
20	2,25	elu-4	Combination	Max	-697,45	7313,788	991,4202	25079,1204	-	21	1,06667	elu-3	Combination	Max	-813,123	5099,229	3100,9647	28370,3183	-
20	2,5	elu-4	Combination	Max	-697,45	7460,997	991,4202	26290,8591	-	21	1,42222	elu-3	Combination	Max	-813,123	4944,144	3100,9647	26583,1693	-
20	2,5	elu-4	Combination	Max	-801,789	7455,762	987,8937	26229,9211	-	21	1,42222	elu-3	Combination	Max	-696,854	4950,285	3008,2884	26653,0014	-
20	2,75	elu-4	Combination	Max	-801,789	7602,971	987,8937	27468,0503	-	21	1,6	elu-3	Combination	Max	-696,854	4872,683	3029,7694	25778,3691	-
20	2,75	elu-4	Combination	Max	-854,676	7615,233	965,6455	27434,8875	-	21	1,6	elu-3	Combination	Max	-696,854	4872,683	3029,7694	25778,3691	-
20	3	elu-4	Combination	Max	-854,676	7762,442	965,6455	28702,5106	-	21	1,77778	elu-3	Combination	Max	-696,854	4795,082	3001,1567	24918,2129	-
20	3	elu-4	Combination	Max	-907,006	7774,576	943,6124	28668,0539	-	21	1,77778	elu-3	Combination	Max	-599,491	4802,392	2899,26	24971,4671	-
20	3,25	elu-4	Combination	Max	-907,006	7921,785	943,6124	29963,7884	-	21	2,13333	elu-3	Combination	Max	-599,491	4647,307	2899,26	23289,7696	-
20	3,25	elu-4	Combination	Max	1020,449	7969,588	896,7465	29886,4664	-	21	2,13333	elu-3	Combination	Max	-507,619	4660,781	2835,5246	23334,5543	-
20	3,5	elu-4	Combination	Max	1020,449	8116,797	896,7465	31217,9647	-	21	2,48889	elu-3	Combination	Max	-507,619	4505,696	2835,5246	21639,8225	-



21	2,48889	elu-3	Combination	Max	-423,769	4523,835	2816,2797	21676,8602	21	2,48889	elu-4	Combination	Max	-423,769	4523,835	3743,7723	21677,1225
21	2,84444	elu-3	Combination	Max	-423,769	4368,751	2816,2797	19936,8428	21	2,84444	elu-4	Combination	Max	-423,769	-4368,75	3743,7723	19937,0976
21	2,84444	elu-3	Combination	Max	-346,866	-4378,01	2775,6193	19965,9025	21	2,84444	elu-4	Combination	Max	-346,87	4378,009	3703,6425	19966,1575
21	3,199	elu-3	Combination	Max	-346,866	4210,553	2820,2034	-18223,175	21	3,199	elu-4	Combination	Max	-346,87	4210,561	3715,4603	-18223,479
21	3,199	elu-3	Combination	Max	-346,866	4210,553	2820,2034	-18223,175	21	3,199	elu-4	Combination	Max	-346,87	4210,561	3715,4603	-18223,479
21	3,2	elu-3	Combination	Max	-346,866	4210,116	2817,1906	18218,6161	21	3,2	elu-4	Combination	Max	-346,87	4210,125	3703,7895	18218,9201
21	0	elu-4	Combination	Max	1097,389	5660,376	4497,7747	33925,5699	22	0	elu-3	Combination	Max	-269,4	4228,892	517,3602	-18269,796
21	0,001	elu-4	Combination	Max	1097,389	-5659,94	4497,7747	33919,9085	22	0,001	elu-3	Combination	Max	-269,4	4228,614	518,0773	18265,0912
21	0,001	elu-4	Combination	Max	1097,389	-5659,94	4497,7747	33919,9085	22	0,001	elu-3	Combination	Max	-269,4	4228,614	518,0773	18265,0912
21	0,35556	elu-4	Combination	Max	1097,389	5505,292	4444,0459	-31940,561	22	0,4005	elu-3	Combination	Max	-269,4	4128,792	504,4014	16477,1195
21	0,35556	elu-4	Combination	Max	1018,087	5459,271	4359,2334	31996,5382	22	0,8	elu-3	Combination	Max	-269,4	4028,971	490,7255	14729,0002
21	0,71111	elu-4	Combination	Max	1018,087	5304,187	4359,2334	30083,0346	22	0,8	elu-3	Combination	Max	-137,387	-4046,68	491,8157	14741,9715
21	0,71111	elu-4	Combination	Max	-921,336	5274,916	4239,1673	30149,3307	22	1,2	elu-3	Combination	Max	-137,387	3946,799	491,8157	12925,1479
21	1,06667	elu-4	Combination	Max	-921,336	5119,831	4239,1673	28299,9037	22	1,6	elu-3	Combination	Max	-137,387	3846,919	491,8157	11148,2765
21	1,06667	elu-4	Combination	Max	-813,123	5099,228	4088,7429	28370,3053	22	1,6	elu-3	Combination	Max	-43,005	3837,624	552,6296	11146,9344
21	1,42222	elu-4	Combination	Max	-813,123	4944,144	4088,7429	26583,1565	22	2	elu-3	Combination	Max	-43,005	3737,635	539,6329	-9507,5692
21	1,42222	elu-4	Combination	Max	-696,853	4950,285	4000,2294	26652,9885	22	2,4	elu-3	Combination	Max	-43,005	3637,646	526,6362	-7908,1562
21	1,6	elu-4	Combination	Max	-696,853	4872,683	4006,991	25778,3504	22	2,4	elu-3	Combination	Max	23,809	3640,943	530,7445	-7904,3126
21	1,6	elu-4	Combination	Max	-696,853	4872,683	4006,991	25778,3504	22	2,7995	elu-3	Combination	Max	23,809	3527,432	571,3481	-6240,8439
21	1,77778	elu-4	Combination	Max	-696,853	4795,081	3927,2248	24918,1942	22	3,199	elu-3	Combination	Max	23,809	3413,922	611,9518	-4617,2276
21	1,77778	elu-4	Combination	Max	-599,49	4802,391	3826,1985	24971,4484	22	3,199	elu-3	Combination	Max	23,809	3413,922	611,9518	-4617,2276
21	2,13333	elu-4	Combination	Max	-599,49	4647,307	3826,1985	23289,7457	22	3,2	elu-3	Combination	Max	23,809	3413,672	611,9195	-4613,4445
21	2,13333	elu-4	Combination	Max	-507,619	-4660,78	3762,5125	23334,5304	22	0	elu-4	Combination	Max	-269,342	-4228,91	1428,7122	18270,0359
21	2,48889	elu-4	Combination	Max	-507,619	4505,696	3762,5125	21640,0846	22	0,001	elu-4	Combination	Max	-269,342	4228,632	1428,9459	18265,3309



22	0,001	elu-4	Combination	Max	-269,342	4228,632	1428,9459	18265,3309	23	2,4	elu-3	Combination	Max	-49,593	2769,755	632,8956	3975,855
22	0,4005	elu-4	Combination	Max	-269,342	-4128,81	1382,7662	16477,3525	23	2,7995	elu-3	Combination	Max	-49,593	2653,651	672,619	5689,1305
22	0,8	elu-4	Combination	Max	-269,342	4028,989	1336,5865	14729,2265	23	3,199	elu-3	Combination	Max	-49,593	2537,547	712,3423	7348,6053
22	0,8	elu-4	Combination	Max	-137,33	4046,697	1336,0708	14742,2011	23	3,199	elu-3	Combination	Max	-49,593	2537,547	712,3423	7348,6053
22	1,2	elu-4	Combination	Max	-137,33	3946,817	1336,0708	12925,4013	23	3,2	elu-3	Combination	Max	-49,593	2537,296	712,3122	7352,4477
22	1,6	elu-4	Combination	Max	-137,33	3846,936	1336,0708	11148,5537	23	0	elu-4	Combination	Max	54,749	-3415,86	1301,7117	-4613,6169
22	1,6	elu-4	Combination	Max	-43,01	3837,673	1367,058	11147,2017	23	0,001	elu-4	Combination	Max	54,749	3415,573	1301,7341	-4609,6558
22	2	elu-4	Combination	Max	-43,01	3737,684	1320,525	-9507,8434	23	0,001	elu-4	Combination	Max	54,749	3415,573	1301,7341	-4609,6558
22	2,4	elu-4	Combination	Max	-43,01	3637,695	1273,992	-7908,4373	23	0,4005	elu-4	Combination	Max	54,749	3315,657	1257,8124	-3136,4467
22	2,4	elu-4	Combination	Max	23,804	3640,961	1276,2781	-7904,5904	23	0,8	elu-4	Combination	Max	54,749	3215,742	1213,8907	-1703,0901
22	2,7995	elu-4	Combination	Max	23,804	3527,415	1285,1225	-6241,1711	23	0,8	elu-4	Combination	Max	43,064	3211,343	1211,3172	-1716,6582
22	3,199	elu-4	Combination	Max	23,804	-3413,87	1293,9668	-4617,6042	23	1,2	elu-4	Combination	Max	43,064	3111,463	1211,3172	-220,1707
22	3,199	elu-4	Combination	Max	23,804	-3413,87	1293,9668	-4617,6042	23	1,6	elu-4	Combination	Max	43,064	3011,582	1211,3172	1236,3647
22	3,2	elu-4	Combination	Max	23,804	-3413,62	1293,8492	-4613,8213	23	1,6	elu-4	Combination	Max	7,937	2976,189	1239,997	1212,9435
23	0	elu-3	Combination	Max	54,753	3415,834	605,3124	-4613,376	23	2	elu-4	Combination	Max	7,937	2876,097	1195,4989	2511,3733
23	0,001	elu-3	Combination	Max	54,753	3415,547	605,4158	-4609,4147	23	2,4	elu-4	Combination	Max	7,937	2776,004	1151,0007	4030,4444
23	0,001	elu-3	Combination	Max	54,753	3415,547	605,4158	-4609,4147	23	2,4	elu-4	Combination	Max	-49,596	2769,772	1152,208	3975,6041
23	0,4005	elu-3	Combination	Max	54,753	3315,631	593,125	-3136,1777	23	2,7995	elu-4	Combination	Max	-49,596	2653,647	1161,3587	5688,8158
23	0,8	elu-3	Combination	Max	54,753	3215,716	580,8343	-1702,7929	23	3,199	elu-4	Combination	Max	-49,596	2537,522	1170,5093	7348,2268
23	0,8	elu-3	Combination	Max	43,067	3211,319	580,4235	-1716,3694	23	3,199	elu-4	Combination	Max	-49,596	2537,522	1170,5093	7348,2268
23	1,2	elu-3	Combination	Max	43,067	3111,439	580,4235	-219,8189	23	3,2	elu-4	Combination	Max	-49,596	2537,271	1170,397	7352,069
23	1,6	elu-3	Combination	Max	43,067	3011,558	580,4235	1236,7795	24	0	elu-3	Combination	Max	-124,433	2528,285	707,6675	7280,4363
23	1,6	elu-3	Combination	Max	7,94	2976,138	653,7036	1213,1419	24	0,001	elu-3	Combination	Max	-124,433	2527,991	707,769	7284,4376
23	2	elu-3	Combination	Max	7,94	2876,046	641,5384	2511,6031	24	0,001	elu-3	Combination	Max	-124,433	2527,991	707,769	7284,4376
23	2,4	elu-3	Combination	Max	7,94	2775,954	629,3732	4030,7055									



24	0,4005	elu-3	Combination	Max	-124,433	2427,966	696,2919	8768,1925	24	2,4	elu-4	Combination	Max	-406,456	1881,479	1029,8284	15200,9452
24	0,8	elu-3	Combination	Max	-124,433	2327,941	684,8147	10198,1467	24	2,7995	elu-4	Combination	Max	-406,456	1763,485	1039,3574	16428,9953
24	0,8	elu-3	Combination	Max	-211,676	2323,207	684,2245	10102,7159	24	3,199	elu-4	Combination	Max	-406,456	-1645,49	1048,8864	17603,2448
24	1,2	elu-3	Combination	Max	-211,676	2223,326	684,2245	11575,0871	24	3,199	elu-4	Combination	Max	-406,456	-1645,49	1048,8864	17603,2448
24	1,6	elu-3	Combination	Max	-211,676	2123,446	684,2245	12993,5229	24	3,2	elu-4	Combination	Max	-406,456	1645,239	1048,7785	17605,9
24	1,6	elu-3	Combination	Max	-306,968	2082,924	758,3477	12885,825	25	0	elu-3	Combination	Max	-506,241	1638,822	815,4075	17478,8927
24	2	elu-3	Combination	Max	-306,968	1982,719	746,9462	14132,2827	25	0,001	elu-3	Combination	Max	-506,241	1638,524	815,5084	17481,6599
24	2,4	elu-3	Combination	Max	-306,968	1882,513	735,5447	15324,805	25	0,001	elu-3	Combination	Max	-506,241	1638,524	815,5084	17481,6599
24	2,4	elu-3	Combination	Max	-406,454	-1881,47	739,4947	15201,0774	25	0,4005	elu-3	Combination	Max	-506,241	1538,384	804,7909	18487,5082
24	2,7995	elu-3	Combination	Max	-406,454	1763,486	778,7044	16429,1913	25	0,8	elu-3	Combination	Max	-506,241	1438,243	794,0733	19439,5559
24	3,199	elu-3	Combination	Max	-406,454	1645,502	817,9141	17603,5045	25	0,8	elu-3	Combination	Max	-603,703	1441,962	793,8638	19306,1478
24	3,199	elu-3	Combination	Max	-406,454	1645,502	817,9141	17603,5045	25	1,2	elu-3	Combination	Max	-603,703	1342,082	793,8638	20291,1414
24	3,2	elu-3	Combination	Max	-406,454	1645,251	817,8856	17606,1598	25	1,6	elu-3	Combination	Max	-603,703	1242,201	793,8638	21222,1995
24	0	elu-4	Combination	Max	-124,435	2528,307	1174,5216	7280,3228	25	1,6	elu-3	Combination	Max	-695,785	1205,383	869,3485	21093,9807
24	0,001	elu-4	Combination	Max	-124,435	2528,013	1174,5449	7284,3237	25	2	elu-3	Combination	Max	-695,785	1105,061	858,6636	21866,7489
24	0,001	elu-4	Combination	Max	-124,435	2528,013	1174,5449	7284,3237	25	2,4	elu-3	Combination	Max	-695,785	-1004,74	847,9787	22585,5816
24	0,4005	elu-4	Combination	Max	-124,435	2427,987	1132,5543	8768,0339	25	2,4	elu-3	Combination	Max	-780,475	1012,691	852,5601	22461,9341
24	0,8	elu-4	Combination	Max	-124,435	2327,962	1090,5636	10197,9434	25	2,7995	elu-3	Combination	Max	-780,475	-893,377	891,6372	23205,0972
24	0,8	elu-4	Combination	Max	-211,678	2323,226	1087,3225	10102,5253	25	3,199	elu-3	Combination	Max	-780,475	-774,063	930,7143	23894,4596
24	1,2	elu-4	Combination	Max	-211,678	2223,345	1087,3225	11574,8205	25	3,199	elu-3	Combination	Max	-780,475	-774,063	930,7143	23894,4596
24	1,6	elu-4	Combination	Max	-211,678	2123,465	1087,3225	12993,1802	25	3,2	elu-3	Combination	Max	-780,475	-773,812	930,6881	23895,9563
24	1,6	elu-4	Combination	Max	-306,97	2082,967	1114,2947	12885,7561	25	0	elu-4	Combination	Max	-506,243	1638,834	1050,8303	17478,8962
24	2	elu-4	Combination	Max	-306,97	1982,761	1071,4518	14132,1764	25	0,001	elu-4	Combination	Max	-506,243	1638,536	1050,8549	17481,663
24	2,4	elu-4	Combination	Max	-306,97	1882,556	1028,609	15324,6613	25	0,001	elu-4	Combination	Max	-506,243	1638,536	1050,8549	17481,663
									25	0,4005	elu-4	Combination	Max	-506,243	1538,395	1010,445	18487,4694
									25	0,8	elu-4	Combination	Max	-506,243	1438,254	970,0351	19439,4751
									25	0,8	elu-4	Combination	Max	-603,704	1441,971	966,8176	19306,079



25	1,2	elu-4	Combination	Max	-603,704	-1342,09	966,8176	20291,0076	26	0,8	elu-4	Combination	Max	-919,369	-584,868	851,365	24714,0414
25	1,6	elu-4	Combination	Max	-603,704	-1242,21	966,8176	21222,0008	26	1,2	elu-4	Combination	Max	-919,369	-484,988	851,365	25213,7677
						-			26	1,2	elu-4	Combination	Max	-919,369	-484,988	851,365	25213,7677
25	1,6	elu-4	Combination	Max	-695,786	1205,415	993,461	21094,0058	26	1,6	elu-4	Combination	Max	-919,369	-385,107	851,365	25661,7704
						-			26	1,6	elu-4	Combination	Max	-970,899	-352,272	878,498	25594,9763
25	2	elu-4	Combination	Max	-695,786	1105,094	951,9486	21866,7469	26	2	elu-4	Combination	Max	-970,899	-251,274	797,4202	25894,9912
						-			26	2	elu-4	Combination	Max	-970,905	-251,277	797,4205	25894,9837
25	2,4	elu-4	Combination	Max	-695,786	1004,772	910,4362	22585,5526	26	2,4	elu-4	Combination	Max	-970,905	-151,396	797,4205	26151,9532
25	2,4	elu-4	Combination	Max	-780,476	-1012,69	911,9884	22461,914						-			
25	2,7995	elu-4	Combination	Max	-780,476	-893,373	921,968	23205,0336	26	2,4	elu-4	Combination	Max	1009,196	-165,294	799,1625	26103,7948
25	3,199	elu-4	Combination	Max	-780,476	-774,055	931,9475	23894,3526						-			
25	3,199	elu-4	Combination	Max	-780,476	-774,055	931,9475	23894,3526	26	2,8	elu-4	Combination	Max	1009,196	-65,414	799,1625	26369,993
25	3,2	elu-4	Combination	Max	-780,476	-773,804	931,8439	23895,8492						-			
26	0	elu-3	Combination	Max	-855,359	-773,678	929,8683	23785,849	26	2,8	elu-4	Combination	Max	1009,196	-65,414	799,1625	26369,993
26	0,001	elu-3	Combination	Max	-855,359	-773,377	929,9704	23787,383						-			
26	0,001	elu-3	Combination	Max	-855,359	-773,377	929,9704	23787,383	26	3,199	elu-4	Combination	Max	1009,196	75,394	820,1673	26593,1943
26	0,4	elu-3	Combination	Max	-855,359	-672,744	909,9219	24321,1316						-			
26	0,4	elu-3	Combination	Max	-855,369	-672,745	909,9219	24321,1179	26	3,199	elu-4	Combination	Max	1009,196	75,394	820,1673	26593,1943
26	0,8	elu-3	Combination	Max	-855,369	-572,865	909,9219	24809,42						-			
26	0,8	elu-3	Combination	Max	-919,369	-584,869	910,0476	24713,9789	26	3,2	elu-4	Combination	Max	1009,196	75,646	820,0666	26593,5358
26	1,2	elu-3	Combination	Max	-919,369	-484,988	910,0476	25213,7554						-			
26	1,2	elu-3	Combination	Max	-919,369	-484,988	910,0476	25213,7554	27	0	elu-3	Combination	Max	1029,444	78,092	1049,7431	26570,3696
26	1,6	elu-3	Combination	Max	-919,369	-385,108	910,0476	25661,8174						-			
26	1,6	elu-3	Combination	Max	-970,898	-352,248	986,8715	25594,8814	27	0,001	elu-3	Combination	Max	1029,444	78,398	1049,8735	26570,7659
26	2	elu-3	Combination	Max	-970,898	-251,251	966,8044	25894,9196						-			
26	2	elu-3	Combination	Max	-970,904	-251,253	966,8052	25894,9121	27	0,001	elu-3	Combination	Max	1029,444	78,398	1049,8735	26570,7659
26	2,4	elu-3	Combination	Max	-970,904	-151,373	966,8052	26151,8726						-			
						-			27	0,4	elu-3	Combination	Max	1029,444	179,274	1031,0237	26611,3783
26	2,4	elu-3	Combination	Max	1009,195	-165,303	971,7099	26103,7234						-			
						-			27	0,4	elu-3	Combination	Max	1037,867	166,233	1032,0259	26605,1844
26	2,8	elu-3	Combination	Max	1009,195	-65,423	971,7099	26369,9422						-			
						-			27	0,8	elu-3	Combination	Max	1037,867	266,113	1032,0259	26639,9219
26	2,8	elu-3	Combination	Max	1009,195	-65,423	971,7099	26369,9422						-			
						-			27	0,8	elu-3	Combination	Max	1042,557	257,3	1031,6507	26641,8757
26	3,199	elu-3	Combination	Max	1009,195	75,386	1050,377	26593,1508						-			
						-			27	1,2	elu-3	Combination	Max	1042,557	359,933	1031,6507	26672,2775
26	3,199	elu-3	Combination	Max	1009,195	75,386	1050,377	26593,1508						-			
						-			27	1,2	elu-3	Combination	Max	1041,752	356,953	1032,3417	26677,2077
26	3,2	elu-3	Combination	Max	1009,195	75,637	1050,3526	26593,4923						-			
26	0	elu-4	Combination	Max	-855,359	-773,679	932,8068	23785,9167	27	1,6	elu-3	Combination	Max	1041,752	483,8	1032,3417	26677,5799
26	0,001	elu-4	Combination	Max	-855,359	-773,378	932,8327	23787,4504						-			
26	0,001	elu-4	Combination	Max	-855,359	-773,378	932,8327	23787,4504	27	1,6	elu-3	Combination	Max	1040,946	521,981	1110,5549	26682,4975
26	0,4	elu-4	Combination	Max	-855,359	-672,744	854,4338	24321,1996						-			
26	0,4	elu-4	Combination	Max	-855,369	-672,746	854,4333	24321,186	27	2	elu-3	Combination	Max	1040,946	658,182	1091,9181	26467,7093
26	0,8	elu-4	Combination	Max	-855,369	-572,866	854,4333	24809,4364						-			
						-			27	2	elu-3	Combination	Max	1029,359	642,794	1093,4953	26497,049



27	2,4	elu-3	Combination	Max	-	1029,359	777,632	1093,4953	26311,1741	27	3,2	elu-4	Combination	Max	-	1011,337	1075,676	713,1855	25924,2452
27	2,4	elu-3	Combination	Max	-	1020,349	770,332	1094,4023	26330,7158	28	0	elu-3	Combination	Max	-	-976,559	1073,028	1175,0579	25992,5836
27	2,8	elu-3	Combination	Max	-	1020,349	905,171	1094,4023	26128,1456	28	0,001	elu-3	Combination	Max	-	-976,559	1073,42	1175,1635	25991,8772
27	2,8	elu-3	Combination	Max	-	1011,337	897,868	1095,3048	26144,672	28	0,001	elu-3	Combination	Max	-	-976,559	1073,42	1175,1635	25991,8772
27	3,199	elu-3	Combination	Max	-	1011,337	1075,329	1175,5587	25925,0815	28	0,4005	elu-3	Combination	Max	-	-976,559	1208,834	1166,2993	25571,7214
27	3,199	elu-3	Combination	Max	-	1011,337	1075,329	1175,5587	25925,0815	28	0,8	elu-3	Combination	Max	-	-976,559	1344,248	1157,4351	25097,765
27	3,2	elu-3	Combination	Max	-	1011,337	1075,668	1175,5386	25924,187	28	0,8	elu-3	Combination	Max	-	-924,362	1327,651	1157,0602	25192,2587
27	0	elu-4	Combination	Max	-	1029,445	78,097	819,72	26570,4439	28	1,2	elu-3	Combination	Max	-	-924,362	1462,489	1157,0602	24774,3636
27	0,001	elu-4	Combination	Max	-	1029,445	78,403	819,7525	26570,8402	28	1,6	elu-3	Combination	Max	-	-924,362	1597,328	1157,0602	24302,5331
27	0,001	elu-4	Combination	Max	-	1029,445	78,403	819,7525	26570,8402	28	1,6	elu-3	Combination	Max	-	-857,808	1628,456	1632,1418	24412,6182
27	0,4	elu-4	Combination	Max	-	1029,445	179,279	742,705	26611,4469	28	2	elu-3	Combination	Max	-	-857,808	1764,102	1623,1726	23747,243
27	0,4	elu-4	Combination	Max	-	1037,867	166,238	744,9054	26605,246	28	2,4	elu-3	Combination	Max	-	-857,808	1899,748	1614,2034	23027,9324
27	0,8	elu-4	Combination	Max	-	1037,867	266,118	744,9054	26639,9841	28	2,4	elu-3	Combination	Max	-	-780,409	1903,103	1661,314	23150,0448
27	0,8	elu-4	Combination	Max	-	1042,558	257,305	740,6256	26641,93	28	2,7995	elu-3	Combination	Max	-	-780,409	2060,311	1702,5345	22494,7407
27	1,2	elu-4	Combination	Max	-	1042,558	359,939	740,6256	26672,3305	28	3,199	elu-3	Combination	Max	-	-780,409	2217,519	1743,7551	21785,6359
27	1,2	elu-4	Combination	Max	-	1041,752	356,958	743,5436	26677,2448	28	3,199	elu-3	Combination	Max	-	-780,409	2217,519	1743,7551	21785,6359
27	1,6	elu-4	Combination	Max	-	1041,752	483,805	743,5436	26677,6123	28	3,2	elu-3	Combination	Max	-	-780,409	2217,859	1743,7335	21783,4443
27	1,6	elu-4	Combination	Max	-	1040,946	521,971	767,7225	26682,5139	28	0	elu-4	Combination	Max	-	-976,56	1073,03	714,0135	25992,4871
27	2	elu-4	Combination	Max	-	1040,946	658,173	689,2783	26467,7667	28	0,001	elu-4	Combination	Max	-	-976,56	1073,422	714,0425	25991,7808
27	2	elu-4	Combination	Max	-	-1029,36	642,791	690,1368	26497,0762	28	0,001	elu-4	Combination	Max	-	-976,56	1073,422	714,0425	25991,7808
27	2,4	elu-4	Combination	Max	-	-1029,36	777,629	690,1368	26311,2022	28	0,4005	elu-4	Combination	Max	-	-976,56	1208,836	675,9994	25571,6706
27	2,4	elu-4	Combination	Max	-	-1020,35	770,333	690,5929	26330,7367	28	0,8	elu-4	Combination	Max	-	-976,56	1344,251	637,9563	25097,7598
27	2,8	elu-4	Combination	Max	-	-1020,35	905,172	690,5929	26128,2069	28	0,8	elu-4	Combination	Max	-	-924,363	1327,65	634,7598	25192,2329
27	2,8	elu-4	Combination	Max	-	1011,337	897,874	691,0308	26144,733	28	1,2	elu-4	Combination	Max	-	-924,363	1462,489	634,7598	24774,3637
27	3,199	elu-4	Combination	Max	-	1011,337	1075,337	713,2723	25925,1395	28	1,6	elu-4	Combination	Max	-	-924,363	1597,327	634,7598	24302,5591
27	3,199	elu-4	Combination	Max	-	1011,337	1075,337	713,2723	25925,1395	28	1,6	elu-4	Combination	Max	-	-857,808	1628,414	1061,2996	24412,3938
										28	2	elu-4	Combination	Max	-	-857,808	1764,061	1021,3941	23747,1008
										28	2,4	elu-4	Combination	Max	-	-857,808	1899,707	981,4887	23027,8724
										28	2,4	elu-4	Combination	Max	-	-780,409	1903,101	1025,7894	23149,9815
										28	2,7995	elu-4	Combination	Max	-	-780,409	2060,315	1037,5856	22494,7202
										28	3,199	elu-4	Combination	Max	-	-780,409	2217,53	1049,3818	21785,6583
										28	3,199	elu-4	Combination	Max	-	-780,409	2217,53	1049,3818	21785,6583
										28	3,2	elu-4	Combination	Max	-	-780,409	2217,869	1049,2835	21783,4671
										29	0	elu-3	Combination	Max	-	-696,021	2216,841	2201,6114	21904,8073
										29	0,001	elu-3	Combination	Max	-	-696,021	2217,235	2201,722	21902,935
										29	0,001	elu-3	Combination	Max	-	-696,021	2217,235	2201,722	21902,935
										29	0,4005	elu-3	Combination	Max	-	-696,021	2352,787	2193,2772	20990,3087
										29	0,8	elu-3	Combination	Max	-	-696,021	2488,34	2184,8324	20023,8817
										29	0,8	elu-3	Combination	Max	-	-602,413	2485,813	2521,528	20159,1615
										29	1,2	elu-3	Combination	Max	-	-602,413	2620,652	2521,528	19245,5572
										29	1,6	elu-3	Combination	Max	-	-602,413	2755,49	2521,528	18278,0174
										29	1,6	elu-3	Combination	Max	-	-505,158	2807,671	2959,2852	18395,2427



29	2	elu-3	Combination	Max	-505,158	2943,465	2951,8427	17244,8293
29	2,4	elu-3	Combination	Max	-505,158	3079,26	2944,4003	16040,4805
29	2,4	elu-3	Combination	Max	-407,418	3085,039	3318,4135	16155,4871
29	2,7995	elu-3	Combination	Max	-407,418	3243,396	3361,67	14970,2298
29	3,199	elu-3	Combination	Max	-407,418	3401,753	3404,9265	13731,1719
29	3,199	elu-3	Combination	Max	-407,418	3401,753	3404,9265	13731,1719
29	3,2	elu-3	Combination	Max	-407,418	3402,093	3404,9256	13727,7707
29	0	elu-4	Combination	Max	-696,021	2216,824	1511,9928	21904,5365
29	0,001	elu-4	Combination	Max	-696,021	2217,218	1512,0242	21902,6646
29	0,001	elu-4	Combination	Max	-696,021	2217,218	1512,0242	21902,6646
29	0,4005	elu-4	Combination	Max	-696,021	2352,771	1473,7075	20990,0451
29	0,8	elu-4	Combination	Max	-696,021	2488,323	1435,3909	20023,6249
29	0,8	elu-4	Combination	Max	-602,414	2485,789	1769,7843	20158,8634
29	1,2	elu-4	Combination	Max	-602,414	2620,628	1769,7843	19245,394
29	1,6	elu-4	Combination	Max	-602,414	2755,466	1769,7843	18277,9891
29	1,6	elu-4	Combination	Max	-505,158	2807,611	2161,5306	18394,8978
29	2	elu-4	Combination	Max	-505,158	2943,405	2128,7291	17244,5087
29	2,4	elu-4	Combination	Max	-505,158	3079,2	2095,9277	16040,1841
29	2,4	elu-4	Combination	Max	-407,418	3085	2467,914	16155,1506
29	2,7995	elu-4	Combination	Max	-407,418	3243,378	2480,9838	14970,0424
29	3,199	elu-4	Combination	Max	-407,418	3401,756	2494,0537	13731,1335
29	3,199	elu-4	Combination	Max	-407,418	3401,756	2494,0537	13731,1335
29	3,2	elu-4	Combination	Max	-407,418	3402,095	2494,0662	13727,7323
30	0	elu-3	Combination	Max	-177,414	3439,709	8335,5029	13982,3927
30	0,001	elu-3	Combination	Max	-177,414	3440,357	8335,5019	13979,1324
30	0,001	elu-3	Combination	Max	-177,414	3440,357	8335,5019	13979,1324
30	0,4005	elu-3	Combination	Max	-177,414	3676,64	8330,2207	12557,013
30	0,8	elu-3	Combination	Max	-177,414	3912,923	8324,9394	11040,9151
30	0,8	elu-3	Combination	Max	-116,539	3919,757	8710,2632	11083,6747
30	1,2	elu-3	Combination	Max	-116,539	4155,291	8710,2632	9505,207
30	1,6	elu-3	Combination	Max	-116,539	4390,826	8710,2632	7832,5254
30	1,6	elu-3	Combination	Max	-66,366	4446,638	9155,5997	7857,9715
30	2	elu-3	Combination	Max	-66,366	4683,293	9151,9675	6031,2998
30	2,4	elu-3	Combination	Max	-66,366	4919,949	9148,3353	4110,4144
30	2,4	elu-3	Combination	Max	-32,801	4926,208	9560,0734	4122,9932
30	2,7995	elu-3	Combination	Max	-32,801	5185,368	9590,2681	2108,2913
30	3,199	elu-3	Combination	Max	-32,801	5444,529	9620,4629	-0,1707
30	3,199	elu-3	Combination	Max	-32,801	5444,529	9620,4629	-0,1707
30	3,2	elu-3	Combination	Max	-32,801	5445,118	9620,4629	-3,9952
30	0	elu-4	Combination	Max	-177,414	3439,72	7420,8768	13982,4279
30	0,001	elu-4	Combination	Max	-177,414	3440,368	7420,8892	13979,1675
30	0,001	elu-4	Combination	Max	-177,414	3440,368	7420,8892	13979,1675
30	0,4005	elu-4	Combination	Max	-177,414	3676,651	7401,0974	12557,0437

30	0,8	elu-4	Combination	Max	-177,414	3912,934	7381,3055	11040,9414
30	0,8	elu-4	Combination	Max	-116,539	3919,768	7765,845	11083,7011
30	1,2	elu-4	Combination	Max	-116,539	4155,302	7765,845	9505,2264
30	1,6	elu-4	Combination	Max	-116,539	4390,837	7765,845	7832,5378
30	1,6	elu-4	Combination	Max	-66,366	4446,645	8192,8663	7857,982
30	2	elu-4	Combination	Max	-66,366	4683,3	8180,635	6031,3082
30	2,4	elu-4	Combination	Max	-66,366	4919,955	8168,4038	4110,4206
30	2,4	elu-4	Combination	Max	-32,801	4926,215	8579,1788	4122,9994
30	2,7995	elu-4	Combination	Max	-32,801	5185,373	8589,7764	2108,2945
30	3,199	elu-4	Combination	Max	-32,801	5444,531	8600,3739	-0,1707
30	3,199	elu-4	Combination	Max	-32,801	5444,531	8600,3739	-0,1707
30	3,2	elu-4	Combination	Max	-32,801	5445,12	8600,3739	-3,9952

1.2. ESTADO LÍMITE DE SERVICIO

1.2.1. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO MÍNIMOS

TABLE: Element Forces - Frames							
Frame	Station	OutputCase	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m
1	0	ENV- ELS (caract)	Min	38709,097	-740,557	-10548,5868	-4711,235
1	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38709,097	-740,121	-10548,5868	-4711,5226
1	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38709,097	-740,121	-10548,5868	-4711,5226
1	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38709,097	-545,951	-10529,839	-5124,1613
1	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38709,097	-351,782	-10511,0913	-5606,4136
1	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38844,163	-336,443	-10378,7797	-5635,1069
1	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38844,163	-161,973	-10378,7797	-6194,6189
1	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38844,163	12,497	-10378,7797	-6823,9188
1	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	-38852,84	-401,264	-9718,8556	-6823,2812
1	2	ENV- ELS (caract)	Min	-38852,84	-206,953	-9703,2201	-7306,3614
1	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	-38852,84	-12,641	-9687,5847	-7859,2297
1	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38687,344	-301,003	-9226,2272	-7782,9034
1	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38687,344	-125,882	-9229,5283	-8254,6079



1	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38687,344	49,238	-9232,8293	-8795,9261	1	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38831,426	419,193	-2758,5283	-6104,9044
1	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38687,344	49,238	-9232,8293	-8795,9261	1	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38831,426	593,663	-2758,5283	-6704,2322
1	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38687,344	49,724	-9232,83	-8797,3685	1	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38830,881	177,711	-2573,8368	-6704,0518
1	0	ENV- ELS (frec)	Min	38707,658	-585,041	-3746,4405	-4711,0594	1	2	ENV- ELS (QP)	Min	38830,881	352,181	-2573,8368	-7157,2187
1	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38707,658	-584,604	-3746,4405	-4711,4928	1	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38830,881	526,651	-2573,8368	-7680,1736
1	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38707,658	-584,604	-3746,4405	-4711,4928	1	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38651,996	237,322	-2446,3177	-7604,6304
1	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38707,658	-395,414	-3727,6928	-5116,6532	1	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	38651,996	411,574	-2446,3177	-8046,5126
1	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38707,658	-206,225	-3708,945	-5591,4272	1	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38651,996	585,826	-2446,3177	-8558,0084
1	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38840,979	-191,14	-3671,5745	-5620,1713	1	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38651,996	585,826	-2446,3177	-8558,0084
1	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38840,979	-16,67	-3671,5745	-6172,1903	1	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38651,996	586,262	-2446,3177	-8559,3761
1	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38840,979	157,8	-3671,5745	-6793,9972	2	0	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-428,929	-3330,1223	12197,4581
1	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	-38847,35	-256,509	-3496,5064	-6793,4738	2	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-428,677	-3330,1229	12198,2699
1	2	ENV- ELS (frec)	Min	-38847,35	-67,158	-3480,871	-7269,0757	2	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-428,677	-3330,1229	12198,2699
1	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	-38847,35	122,193	-3465,2356	-7814,4657	2	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-428,677	-3330,1229	12198,2699
1	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38678,506	-166,41	-3338,6444	-7738,3351	2	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-309,208	-3303,2185	12542,5389
1	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38678,506	8,493	-3341,9455	-8202,5841	2	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37991,296	-189,741	-3276,314	12926,6603
1	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38678,506	183,397	-3345,2466	-8736,4467	2	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38079,068	-178,733	-3165,896	12971,7361
1	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38678,506	183,397	-3345,2466	-8736,4467	2	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38079,068	-78,852	-3165,896	13399,4497
1	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38678,506	183,87	-3345,2472	-8737,8704	2	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38079,068	21,028	-3165,896	13867,1155
1	0	ENV- ELS (QP)	Min	38703,341	-118,538	-2794,604	-4710,5327	2	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38060,323	-520,952	-2383,5382	13841,3006
1	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38703,341	-118,102	-2794,604	-4711,4033	2	2	ENV- ELS (caract)	Min	38060,323	-401,582	-2356,2708	14066,7512
1	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38703,341	-118,102	-2794,604	-4711,4033	2	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38060,323	-282,23	-2329,0035	14332,1539
1	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	38703,341	56,15	-2794,604	-5094,1288	2	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37826,954	-292,231	-2244,8014	14123,9119
1	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38703,341	230,402	-2794,604	-5546,4679	2	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	37826,954	-191,741	-2250,1022	14425,9491
1	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38831,426	244,723	-2758,5283	-5575,3646	2	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37826,954	-91,252	-2255,4029	14767,8387



2	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37826,954	-91,252	-2255,4029	14767,8387	2	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	-37856,26	412,318	-817,2238	13057,6833
2	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37826,954	-90,955	-2255,3333	14768,7445	2	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	-37856,26	512,198	-817,2238	13498,0099
2	0	ENV- ELS (frec)	Min	37842,235	-295,678	-1735,1783	12107,1737	2	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37830,174	-29,882	-571,7603	13478,2605
2	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37842,235	-295,427	-1735,1789	12107,9718	2	2	ENV- ELS (QP)	Min	37830,174	69,998	-571,7603	13677,5809
2	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37842,235	-295,427	-1735,1789	12107,9718	2	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37830,174	169,879	-571,7603	13916,8535
2	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37842,235	-180,886	-1708,2744	12446,7921	2	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	-37582,52	158,505	-547,7759	-13714,647
2	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37842,235	-66,347	-1681,37	12825,4647	2	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	-37582,52	258,261	-547,7759	13987,0554
2	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37935,987	-55,94	-1649,6841	12874,6266	2	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	-37582,52	358,017	-547,7759	14299,3162
2	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37935,987	43,94	-1649,6841	13297,1084	2	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	-37582,52	358,017	-547,7759	14299,3162
2	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37935,987	143,82	-1649,6841	13759,5423	2	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	-37582,52	358,266	-547,7759	14300,1478
2	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37922,233	-398,184	-1419,2228	13737,5638	3	0	ENV- ELS (caract)	Min	37695,959	-506,869	-1670,5203	14643,6287
2	2	ENV- ELS (frec)	Min	37922,233	-283,687	-1391,9554	13958,9797	3	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37695,959	-506,617	-1670,5338	14643,9957
2	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37922,233	-169,202	-1364,688	14220,3478	3	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37695,959	-506,617	-1670,5338	14643,9957
2	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37694,707	-179,547	-1341,1395	14015,4673	3	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37695,959	-369,41	-1618,8569	-14810,38
2	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37694,707	-79,241	-1346,4403	14309,8765	3	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37696,025	-369,521	-1618,6924	14810,4343
2	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37694,707	21,065	-1351,741	14644,1381	3	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37696,025	-269,641	-1618,6924	15017,0802
2	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37694,707	21,065	-1351,741	14644,1381	3	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37853,017	-530,729	-1269,2875	15146,8822
2	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37694,707	21,351	-1351,6714	14645,0248	3	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37853,017	-430,849	-1269,2875	15259,0475
2	0	ENV- ELS (QP)	Min	-37781,43	104,075	-846,8284	11932,3083	3	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37853,017	-430,849	-1269,2875	15259,0475
2	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37781,43	104,325	-846,8284	11933,0509	3	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37853,017	-330,968	-1269,2875	15411,1651
2	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37781,43	104,325	-846,8284	11933,0509	3	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37829,718	-602,448	-1164,5068	15378,8391
2	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	-37781,43	204,08	-846,8284	12249,7037	3	2	ENV- ELS (caract)	Min	37829,718	-465,41	-1093,912	15430,7525
2	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	-37781,43	303,836	-846,8284	12606,2087	3	2	ENV- ELS (caract)	Min	37829,635	-465,528	-1093,9049	15430,6664
2	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	-37856,26	312,437	-817,2238	12657,3088	3	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37829,635	-365,647	-1093,9049	15522,4721



3	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-640,025	-1077,1655	15318,0672	3	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-345,292	-849,8419	15163,4213
3	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-540,145	-1077,1655	15309,8731	3	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-345,009	-849,7764	15163,5317
3	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-540,145	-1077,1655	15309,8731	3	0	ENV- ELS (QP)	Min	37444,522	-57,325	-366,1097	-14179,277
3	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-439,274	-1091,9399	-15341,502	3	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37444,522	-57,076	-366,1097	14179,5701
3	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-439,274	-1091,9399	-15341,502	3	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37444,522	-57,076	-366,1097	14179,5701
3	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37637,089	-438,979	-1091,8526	15341,6312	3	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37444,522	42,555	-366,1097	14316,4634
3	0	ENV- ELS (frec)	Min	37568,846	-394,483	-1171,9865	14521,2354	3	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37444,584	42,443	-366,0593	14316,5196
3	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37568,846	-394,232	-1172	14521,5836	3	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37444,584	142,324	-366,0593	14493,6006
3	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37568,846	-394,232	-1172	14521,5836	3	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37590,009	-118,459	-248,4295	14627,9869
3	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37568,846	-266,418	-1120,323	14680,4252	3	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37590,009	-18,579	-248,4295	14710,5769
3	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37568,914	-266,53	-1120,2718	14680,4801	3	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37590,009	-18,579	-248,4295	14710,5769
3	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37568,914	-166,65	-1120,2718	14879,5645	3	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37590,009	81,302	-248,4295	14833,1191
3	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37731,361	-427,662	-1000,6514	15010,7976	3	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37561,482	-189,878	-141,2446	14805,5931
3	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37731,361	-327,781	-1000,6514	15115,4313	3	2	ENV- ELS (QP)	Min	37561,482	-89,997	-141,2446	14827,9498
3	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37731,361	-327,781	-1000,6514	15115,4313	3	2	ENV- ELS (QP)	Min	37561,396	-90,114	-141,237	14827,8657
3	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37731,361	-227,901	-1000,6514	15260,0172	3	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37561,396	9,767	-141,237	14890,1147
3	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37713,286	-499,305	-908,6912	15229,1854	3	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-262,859	-123,5479	14690,6324
3	2	ENV- ELS (frec)	Min	37713,286	-371,557	-855,7452	-15273,603	3	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-162,978	-123,5479	14652,7815
3	2	ENV- ELS (frec)	Min	37713,205	-371,674	-855,7379	15273,5175	3	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-162,978	-123,5479	14652,7815
3	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37713,205	-271,794	-855,7379	15357,8275	3	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-63,348	-123,5479	14654,8277
3	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-545,734	-838,7611	15154,9537	3	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-63,348	-123,5479	14654,8277
3	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-445,853	-838,7611	15139,2666	3	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37361,571	-63,098	-123,5479	14654,8827
3	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-445,853	-838,7611	15139,2666	4	0	ENV- ELS (caract)	Min	37577,883	-677,946	-1076,586	15272,7642
3	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37525,956	-345,292	-849,8419	15163,4213	4	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37577,883	-677,695	-1076,6061	15272,5849



4	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37577,883	-677,695	-1076,6061	15272,5849	4	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37622,059	-567,719	-770,4085	-15116,351
4	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37577,883	-542,263	-1009,7297	15220,9618	4	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37622,059	-467,838	-770,4085	15034,3435
4	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	-37650,8	-643,248	-1002,6876	15295,2504	4	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37721,796	-740,444	-756,0932	15128,9846
4	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	-37650,8	-543,368	-1002,6876	-15232,075	4	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37721,796	-640,564	-756,0932	14978,4424
4	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37725,011	-653,206	-995,6467	15306,9424	4	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37704,792	-760,299	-762,9216	-14958,546
4	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37725,011	-553,326	-995,6467	-15232,409	4	2	ENV- ELS (frec)	Min	37704,792	-634,022	-712,7689	14799,9535
4	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37820,662	-826,389	-981,1424	15325,8481	4	2	ENV- ELS (frec)	Min	37687,788	-754,299	-706,2443	14780,0059
4	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37820,662	-726,509	-981,1424	15182,7979	4	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37687,788	-654,418	-706,2443	14613,3656
4	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37801,912	-846,169	-992,3103	-15162,407	4	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	-37592,73	-851,648	-696,7861	14509,4753
4	2	ENV- ELS (caract)	Min	37801,912	-711,093	-925,4401	-15011,307	4	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	-37592,73	-751,768	-696,7861	14304,3801
4	2	ENV- ELS (caract)	Min	37783,163	-831,479	-918,804	14990,8636	4	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37513,833	-906,703	-688,7678	-14217,835
4	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37783,163	-731,598	-918,804	14831,7161	4	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37513,833	-806,294	-700,5489	13992,0645
4	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37684,839	-929,194	-909,5212	14726,9129	4	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37513,833	-806,294	-700,5489	13992,0645
4	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37684,839	-829,313	-909,5212	14529,3288	4	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37513,833	-806,009	-700,4675	13991,5486
4	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	-37603,46	-984,832	-901,4376	14442,1185	4	0	ENV- ELS (QP)	Min	37298,701	-301,714	-107,8086	14590,4856
4	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37603,46	-884,164	-917,1457	14223,8837	4	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37298,701	-301,465	-107,8086	14590,2322
4	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37603,46	-884,164	-917,1457	14223,8837	4	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37298,701	-301,465	-107,8086	14590,2322
4	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	-37603,46	-883,867	-917,0371	14223,3866	4	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37298,701	-201,834	-107,8086	14509,0522
4	0	ENV- ELS (frec)	Min	37471,341	-583,888	-834,3917	-15096,057	4	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37372,099	-302,06	-101,2502	14585,0017
4	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37471,341	-583,638	-834,4067	-15095,859	4	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37372,099	-202,179	-101,2502	14492,1353
4	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37471,341	-583,638	-834,4067	-15095,859	4	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37445,476	-311,257	-94,6938	14568,6766
4	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37471,341	-457,156	-784,2494	15036,7924	4	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37445,476	-211,377	-94,6938	14464,3922
4	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37546,067	-557,951	-777,3282	15111,6021	4	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37538,163	-482,61	-80,9456	14561,6568
4	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37546,067	-458,071	-777,3282	15040,9585	4	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37538,163	-382,729	-80,9456	14388,7127



4	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37520,293	-502,688	-74,7553	14369,8761	5	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37874,949	-895,632	-775,9713	12283,8489
4	2	ENV- ELS (QP)	Min	37520,293	-402,807	-74,7553	14188,8502	5	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37874,949	-895,34	-775,9498	12283,2776
4	2	ENV- ELS (QP)	Min	37502,423	-522,76	-68,5653	14169,9651	5	0	ENV- ELS (frec)	Min	37664,131	-1003,874	-690,5058	14147,6354
4	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37502,423	-422,879	-68,5653	13980,8599	5	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37664,131	-1003,623	-690,5211	14146,9216
4	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	-37406,04	-619,089	-58,5806	13878,9171	5	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37664,131	-1003,623	-690,5211	14146,9216
4	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	-37406,04	-519,208	-58,5806	13651,2577	5	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37664,131	-891	-665,9414	13881,7064
4	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37325,487	-672,471	-50,7585	13566,1067	5	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37664,131	-778,376	-641,3617	13656,3437
4	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37325,487	-572,84	-50,7585	-13317,667	5	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	-37849,54	-1050,997	-624,8725	13850,1315
4	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37325,487	-572,84	-50,7585	-13317,667	5	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	-37849,54	-951,117	-624,8725	13556,1996
4	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37325,487	-572,591	-50,7585	13317,0943	5	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	-37849,54	-851,236	-624,8725	13302,2198
5	0	ENV- ELS (caract)	Min	37750,049	-1081,672	-907,1673	14378,5233	5	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37903,178	-1263,119	-619,8226	13358,9856
5	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37750,049	-1081,421	-907,1877	14377,8282	5	2	ENV- ELS (frec)	Min	37903,178	-1150,458	-594,2904	12981,0412
5	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37750,049	-1081,421	-907,1877	14377,8282	5	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37903,178	-1037,797	-568,7581	12643,0489
5	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37750,049	-964,508	-874,4148	14120,1348	5	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37803,648	-1033,893	-569,2533	12546,9107
5	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37750,049	-847,596	-841,6419	13902,2938	5	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37803,648	-933,825	-575,5149	-12251,17
5	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37930,551	-1120,776	-824,3044	14094,9049	5	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37803,648	-833,757	-583,4574	11995,2816
5	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37930,551	-1020,896	-824,3044	13808,5583	5	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37803,648	-833,757	-583,4574	11995,2816
5	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37930,551	-921,015	-824,3044	13562,1639	5	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37803,648	-833,475	-583,4413	11994,6911
5	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37979,254	-1333,485	-824,4776	13617,9157	5	0	ENV- ELS (QP)	Min	37475,322	-770,742	-40,5212	13475,1377
5	2	ENV- ELS (caract)	Min	37979,254	-1216,564	-790,4346	13247,6004	5	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37475,322	-770,492	-40,5212	13474,3671
5	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37979,254	-1099,642	-756,3916	12917,2374	5	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37475,322	-770,492	-40,5212	13474,3671
5	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37874,949	-1095,977	-757,0325	12820,1678	5	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37475,322	-670,737	-40,5212	13186,4816
5	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	37874,949	-995,805	-765,3814	12532,0822	5	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37475,322	-570,981	-40,5212	12938,4486
5	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37874,949	-895,632	-775,9713	12283,8489	5	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37662,815	-842,04	-26,577	13134,5897



5	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37662,815	-742,16	-26,577	12817,7496	6	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38002,613	-1274,217	-825,2394	-9272,0598
5	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37662,815	-642,279	-26,577	12540,8618	6	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38002,613	-1273,927	-825,2188	-9271,0528
5	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37719,659	-1052,569	-5,8576	12599,5072	6	0	ENV- ELS (frec)	Min	37818,632	-1245,807	-566,3969	12014,8796
5	2	ENV- ELS (QP)	Min	37719,659	-952,688	-5,8576	12198,4559	6	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37818,632	-1245,557	-566,4617	12013,8783
5	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37719,659	-852,808	-5,8576	11837,3568	6	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37818,632	-1245,557	-566,4617	12013,8783
5	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37626,013	-848,156	-5,9156	11742,9063	6	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37818,632	-1133,575	-560,2247	11633,8239
5	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37626,013	-748,4	-5,9156	11423,9943	6	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37818,632	-1021,594	-553,9877	11293,6219
5	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37626,013	-648,644	-5,9156	11144,9347	6	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38034,583	-1303,706	-542,0242	11508,0319
5	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37626,013	-648,644	-5,9156	11144,9347	6	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38034,583	-1203,825	-542,0242	11095,2559
5	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37626,013	-648,395	-5,9156	11144,2862	6	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38034,583	-1103,945	-542,0242	10722,4321
6	0	ENV- ELS (caract)	Min	37884,979	-1308,032	-758,6949	12302,7081	6	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38080,596	-1383,29	-578,6793	10773,4829
6	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37884,979	-1307,781	-758,7813	-12301,726	6	2	ENV- ELS (frec)	Min	38080,596	-1271,373	-572,3935	10329,2944
6	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37884,979	-1307,781	-758,7813	-12301,726	6	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38080,596	-1159,461	-566,1078	-9925,0581
6	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37884,979	-1191,725	-750,4653	11929,3526	6	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37950,902	-1427,127	-557,5404	-9823,3106
6	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37884,979	-1075,668	-742,1492	11596,8315	6	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37950,902	-1327,13	-582,7962	-9353,3131
6	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38096,088	-1358,239	-729,944	11810,6707	6	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37950,902	-1227,134	-608,052	-8923,1679
6	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38096,088	-1258,358	-729,944	11405,6583	6	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37950,902	-1227,134	-608,052	-8923,1679
6	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38096,088	-1158,478	-729,944	11040,5981	6	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37950,902	-1226,854	-608,0366	-8922,1412
6	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	-38137,08	-1438,086	-782,5279	11091,2537	6	0	ENV- ELS (QP)	Min	37647,678	-1059,784	10,4971	11165,6369
6	2	ENV- ELS (caract)	Min	-38137,08	-1322,157	-774,1469	10654,8638	6	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37647,678	-1059,534	10,4971	11164,5773
6	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	-38137,08	-1206,235	-765,7658	10258,4261	6	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37647,678	-1059,534	10,4971	11164,5773
6	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38002,613	-1474,37	-757,8905	10156,4746	6	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37647,678	-959,779	10,4971	10761,2196
6	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38002,613	-1374,294	-791,565	-9694,341	6	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37647,678	-860,023	10,4971	10397,7142
6	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38002,613	-1274,217	-825,2394	-9272,0598	6	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37873,169	-1140,813	21,7352	10612,7731



6	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37873,169	-1040,933	21,7352	10176,4238	7	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38145,937	-1528,786	-882,9698	-5279,9108
6	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37873,169	-941,053	21,7352	-9780,0267	7	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38145,937	-1528,499	-882,9504	-5278,5916
6	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37929,064	-1219,65	32,8665	-9831,2375	7	0	ENV- ELS (frec)	Min	38019,662	-1504,417	-595,4458	-8988,5387
6	2	ENV- ELS (QP)	Min	37929,064	-1119,769	32,8665	-9363,3537	7	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38019,662	-1504,167	-595,5113	-8987,2345
6	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37929,064	-1019,889	32,8665	-8935,4221	7	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38019,662	-1504,167	-595,5113	-8987,2345
6	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37812,072	-1286,168	43,51	-8833,3063	7	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38019,662	-1393,012	-589,5558	-8486,1944
6	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37812,072	-1186,413	43,51	-8339,4083	7	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38019,662	-1281,863	-583,6003	-8025,0067
6	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37812,072	-1086,657	43,51	-7885,3626	7	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38230,468	-1572,079	-571,2456	-8200,4999
6	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37812,072	-1086,657	43,51	-7885,3626	7	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38230,468	-1472,199	-571,2456	-7663,0004
6	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37812,072	-1086,407	43,51	-7884,2761	7	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38230,468	-1372,318	-571,2456	-7165,4531
7	0	ENV- ELS (caract)	Min	38066,253	-1551,452	-812,1214	-9337,4195	7	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38266,825	-1653,592	-608,5187	-7201,118
7	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38066,253	-1551,202	-812,2088	-9336,135	7	2	ENV- ELS (frec)	Min	38266,825	-1542,653	-602,5007	-6631,1508
7	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38066,253	-1551,202	-812,2088	-9336,135	7	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38266,825	-1431,726	-596,4827	-6101,1357
7	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38066,253	-1436,247	-804,2681	-8842,954	7	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38114,308	-1696,241	-587,7972	-6016,4242
7	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38066,253	-1321,3	-796,3274	-8389,6253	7	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38114,308	-1596,317	-614,041	-5421,6024
7	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38272,194	-1611,709	-783,6946	-8565,2778	7	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38114,308	-1496,393	-640,2848	-4866,6328
7	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38272,194	-1511,829	-783,6946	-8035,7118	7	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38114,308	-1496,393	-640,2848	-4866,6328
7	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38272,194	-1411,948	-783,6946	-7546,0979	7	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38114,308	-1496,115	-640,2702	-4865,2937
7	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38303,381	-1693,312	-837,118	-7582,0799	7	0	ENV- ELS (QP)	Min	37891,663	-1364,094	54,581	-7949,8347
7	2	ENV- ELS (caract)	Min	38303,381	-1578,687	-829,094	-7020,0557	7	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37891,663	-1363,844	54,581	-7948,4707
7	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38303,381	-1464,078	-821,07	-6497,9837	7	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37891,663	-1363,844	54,581	-7948,4707
7	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38145,937	-1728,746	-812,9864	-6413,7406	7	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37891,663	-1264,089	54,581	-7423,5411
7	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38145,937	-1628,766	-847,9781	-5826,8995	7	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37891,663	-1164,333	54,581	-6938,4639
7	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38145,937	-1528,786	-882,9698	-5279,9108	7	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38118,163	-1453,961	66,1015	-7112,6045



7	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38118,163	-1354,08	66,1015	-6550,9963	8	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38217,175	-1652,449	-949,0147	-2151,0958
7	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38118,163	-1254,2	66,1015	-6029,3403	8	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38217,175	-1652,168	-948,996	-2150,7522
7	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38166,031	-1535,177	77,2794	-6063,2403	8	0	ENV- ELS (frec)	Min	38192,918	-1776,675	-626,2085	-4918,7372
7	2	ENV- ELS (QP)	Min	38166,031	-1435,296	77,2794	-5469,1458	8	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38192,918	-1776,425	-626,2765	-4917,1167
7	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38166,031	-1335,416	77,2794	-4915,0034	8	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38192,918	-1776,425	-626,2765	-4917,1167
7	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38030,683	-1599,427	87,7702	-4828,1441	8	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38192,918	-1666,438	-620,5572	-4289,6947
7	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	38030,683	-1499,671	87,7702	-4209,0994	8	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38192,918	-1556,463	-614,8379	-3702,1251
7	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38030,683	-1399,915	87,7702	-3629,907	8	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38354,072	-1849,87	-602,2074	-3792,3575
7	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38030,683	-1399,915	87,7702	-3629,907	8	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38354,072	-1749,989	-602,2074	-3126,5061
7	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38030,683	-1399,666	87,7702	-3628,5072	8	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38354,072	-1650,109	-602,2074	-2612,1404
8	0	ENV- ELS (caract)	Min	38219,262	-1808,851	-867,9287	-5332,6033	8	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38350,136	-2067,375	-634,5266	-2612,3178
8	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38219,262	-1808,601	-868,0194	-5331,0026	8	2	ENV- ELS (frec)	Min	38350,136	-1957,792	-628,7111	-2322,4493
8	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38219,262	-1808,601	-868,0194	-5331,0026	8	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38350,136	-1848,224	-622,8957	-2072,533
8	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38219,262	-1695,204	-860,3937	-4711,5041	8	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38205,852	-1833,621	-625,4407	-2041,9221
8	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38219,262	-1581,822	-852,7679	-4131,8579	8	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38205,852	-1733,766	-652,7628	-1836,9522
8	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38375,431	-1875,102	-839,8158	-4222,7445	8	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38205,852	-1633,91	-680,085	-1671,8348
8	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38375,431	-1775,222	-839,8158	-3564,8404	8	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38205,852	-1633,91	-680,085	-1671,8348
8	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38375,431	-1675,341	-839,8158	-3058,422	8	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38205,852	-1633,637	-680,071	-1671,4715
8	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38366,686	-2092,645	-888,4004	-3059,2958	8	0	ENV- ELS (QP)	Min	38120,367	-1680,786	98,9523	-3679,5813
8	2	ENV- ELS (caract)	Min	38366,686	-1979,827	-880,6465	-2777,322	8	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38120,367	-1680,536	98,9523	-3677,9007
8	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38366,686	-1867,031	-872,8925	-2535,3003	8	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38120,367	-1680,536	98,9523	-3677,9007
8	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38217,175	-1852,226	-876,1556	-2505,4205	8	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	38120,367	-1580,781	98,9523	-3026,4526
8	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38217,175	-1752,338	-912,5851	-2308,3319	8	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38120,367	-1481,025	98,9523	-2414,8569
8	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38217,175	-1652,449	-949,0147	-2151,0958	8	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38298,772	-1774,735	110,618	-2502,5489



8	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38298,772	-1674,855	110,618	-1812,6309	9	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-1886,572	-1014,0664	-334,5496
8	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38298,772	-1574,974	110,618	-1274,1986	9	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-1886,299	-1013,8715	-334,1827
8	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38304,218	-1992,043	127,0949	-1271,7997	9	0	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-2183,899	-653,0403	-1675,1597
8	2	ENV- ELS (QP)	Min	38304,218	-1892,163	127,0949	-958,0569	9	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-2183,649	-653,114	-1674,3689
8	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38304,218	-1792,282	127,0949	-684,2662	9	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-2183,649	-653,114	-1674,3689
8	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	-38174,44	-1778,148	126,7042	-651,4268	9	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-2066,738	-642,0057	-1379,3889
8	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	-38174,44	-1678,393	126,7042	-422,8132	9	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-2066,738	-642,0057	-1379,3889
8	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	-38174,44	-1578,637	126,7042	-234,0519	9	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38201,787	-1966,857	-642,0057	-1124,731
8	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	-38174,44	-1578,637	126,7042	-234,0519	9	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38351,003	-1987,739	-640,4881	-1141,8671
8	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	-38174,44	-1578,387	126,7042	-233,6294	9	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38351,003	-1887,859	-640,4881	-920,6975
9	0	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-2202,285	-920,235	-2155,0578	9	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38351,003	-1887,859	-640,4881	-920,6975
9	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-2202,035	-920,3332	-2154,2863	9	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38351,003	-1787,978	-640,4881	-740,4219
9	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-2202,035	-920,3332	-2154,2863	9	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38233,612	-2324,074	-668,1485	-739,6142
9	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-2079,364	-905,5222	-1867,2277	9	2	ENV- ELS (frec)	Min	38233,612	-2208,416	-657,8658	-432,6681
9	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-2079,364	-905,5222	-1867,2277	9	2	ENV- ELS (frec)	Min	38233,612	-2208,416	-657,8658	-432,6681
9	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38210,272	-1979,483	-905,5222	-1620,8973	9	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38233,612	-2108,536	-657,8658	-166,5694
9	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38355,889	-2000,013	-903,8755	-1638,4001	9	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-2079,16	-660,577	-179,0483
9	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38355,889	-1900,132	-903,8755	-1425,8152	9	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-1979,28	-660,577	39,3465
9	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38355,889	-1900,132	-903,8755	-1425,8152	9	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-1979,28	-660,577	39,3465
9	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38355,889	-1800,252	-903,8755	-1254,4381	9	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-1879,567	-717,9978	216,6164
9	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	-38237,2	-2336,536	-947,8305	-1253,6829	9	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-1879,567	-717,9978	216,6164
9	2	ENV- ELS (caract)	Min	-38237,2	-2215,619	-934,1203	-955,7744	9	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38025,433	-1879,299	-717,8516	217,0083
9	2	ENV- ELS (caract)	Min	-38237,2	-2215,619	-934,1203	-955,7744	9	0	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-2128,96	148,5436	-235,4656
9	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	-38237,2	-2115,738	-934,1203	-699,0116	9	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-2128,71	148,5436	-234,6168
9	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-2086,193	-937,5053	-711,096								
9	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-1986,313	-937,5053	-502,1427								
9	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-1986,313	-937,5053	-502,1427								
9	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38031,948	-1886,572	-1014,0664	-334,5496								



9	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-2128,71	148,5436	-234,6168	10	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	-37930,07	-2669,564	-3243,7729	3046,0092
				-				10	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	-37930,07	-2495,094	-3243,7729	3346,3015
9	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-2029,08	148,5436	84,1273	10	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	-	-1709,549	-3417,0735	3417,4234
9	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-2029,08	148,5436	84,1273	10	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	-	-1535,079	-3417,0735	3388,4537
9	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38177,684	-1929,199	148,5436	363,768	10	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38165,488	161,45	-4732,8606	3449,6157
9	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38336,512	-1950,987	149,6739	347,7322	10	2	ENV- ELS (caract)	Min	38165,488	335,974	-4718,7189	2820,1157
9	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38336,512	-1851,107	149,6739	594,6556	10	2	ENV- ELS (caract)	Min	38185,638	834,399	-5137,2993	2835,8432
9	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38336,512	-1851,107	149,6739	594,6556	10	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38185,638	1008,869	-5137,2993	1978,6784
9	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38336,512	-1751,226	149,6739	801,6268	10	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37960,762	1861,375	-3005,0915	1893,7061
9	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38222,847	-2286,688	170,8978	802,5918	10	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37960,762	2035,845	-3005,0915	688,5502
9	2	ENV- ELS (QP)	Min	38222,847	-2186,808	170,8978	1136,6507	10	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	-37929,19	2149,704	-2759,8053	675,9299
9	2	ENV- ELS (QP)	Min	38222,847	-2186,808	170,8978	1136,6507	10	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37929,19	2323,737	-2772,9339	-641,4269
9	2	ENV- ELS (QP)	Min	38222,847	-2186,808	170,8978	1136,6507	10	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37929,19	2323,737	-2772,9339	-641,4269
9	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38222,847	-2086,927	170,8978	1430,7574	10	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	-37929,19	2324,174	-2772,9423	-644,8213
9	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-2058,061	170,208	1417,0947	10	0	ENV- ELS (frec)	Min	37676,742	-2170,272	-1533,5181	3111,3644
9	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-2058,061	170,208	1417,0947	10	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37676,742	-2169,835	-1540,8429	3111,9877
9	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-1958,181	170,208	1663,8142	10	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37676,742	-2169,835	-1540,8429	3111,9877
9	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-1958,181	170,208	1663,8142	10	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37676,742	-1987,803	-1533,4569	3325,882
9	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-1858,55	170,208	1870,1144	10	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37883,251	-2155,002	-1559,248	3394,5994
9	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-1858,55	170,208	1870,1144	10	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37883,251	-1980,532	-1559,248	3591,5195
9	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38005,888	-1858,301	170,208	1870,5815	10	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37917,204	-2665,487	-1569,2052	3613,847
10	0	ENV- ELS (caract)	Min	37685,762	-2177,172	-3184,4315	2561,7357	10	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37917,204	-2491,017	-1569,2052	3931,8538
10	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37685,762	-2176,736	-3186,3133	2562,3347	10	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38058,012	-1705,484	-1625,2807	4001,8308
10	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37685,762	-2176,736	-3186,3133	2562,3347	10	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38058,012	-1531,014	-1625,2807	3994,8505
10	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37685,762	-1992,037	-3158,448	2766,5165	10	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38147,642	165,594	-2795,9469	4054,5409
10	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37894,083	-2159,196	-3226,5741	2835,8931	10	2	ENV- ELS (frec)	Min	38147,642	340,105	-2791,5517	3448,2902
10	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37894,083	-1984,726	-3226,5741	3022,8974								



10	2	ENV- ELS (frec)	Min	38167,027	838,559	-3160,1345	3463,5771	10	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37840,901	2343,107	242,5287	2184,3116
10	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38167,027	1013,029	-3160,1345	2630,4501	10	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37840,901	2343,543	242,5287	2181,2199
10	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37938,988	1866,155	-934,6667	2543,469	11	0	ENV- ELS (caract)	Min	-40653,09	-4402,284	-1517,5602	855,8276
10	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37938,988	2040,625	-934,6667	1365,6183	11	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	-40653,09	-4401,846	-1517,5602	860,0061
10	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37906,965	2156,328	-676,5211	1352,7145	11	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	-40653,09	-4401,846	-1517,5602	860,0061
10	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37906,965	2330,362	-711,2533	65,0077	11	0,28621	ENV- ELS (caract)	Min	-40653,09	-4265,349	-1494,0485	2031,8943
10	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37906,965	2330,362	-711,2533	65,0077	11	0,57143	ENV- ELS (caract)	Min	-40653,09	-4128,853	-1470,5367	3168,3009
10	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37906,965	2330,798	-711,2533	61,689	11	0,57143	ENV- ELS (caract)	Min	40688,315	-3232,704	-1482,4293	3164,0009
10	0	ENV- ELS (QP)	Min	-37649,68	-2149,614	-663,3271	4760,2502	11	0,85714	ENV- ELS (caract)	Min	40688,315	-3108,083	-1482,4293	3997,9733
10	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37649,68	-2149,177	-663,3271	4760,9466	11	1,14286	ENV- ELS (caract)	Min	40688,315	-2983,462	-1482,4293	4796,3397
10	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37649,68	-2149,177	-663,3271	4760,9466	11	1,14286	ENV- ELS (caract)	Min	40651,588	-1881,608	-1496,7431	4757,5868
10	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	-37649,68	-1975,144	-663,3271	5003,9783	11	1,42857	ENV- ELS (caract)	Min	40651,588	-1756,987	-1496,7431	5178,9932
10	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37850,755	-2142,458	-689,5131	5070,7184	11	1,71429	ENV- ELS (caract)	Min	40651,588	-1632,365	-1496,7431	5564,7934
10	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37850,755	-1967,988	-689,5131	5297,386	11	1,71429	ENV- ELS (caract)	Min	40642,475	-523,558	-1512,7254	5537,1481
10	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37878,606	-2653,304	-701,2657	5317,3601	11	2	ENV- ELS (caract)	Min	40642,475	-396,517	-1518,8803	5561,6846
10	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37878,606	-2478,834	-701,2657	5688,5107	11	2	ENV- ELS (caract)	Min	40642,475	-396,517	-1518,8803	5561,6846
10	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38012,705	-1693,301	-755,2999	5755,053	11	2,28571	ENV- ELS (caract)	Min	40642,475	-244,104	-1482,1483	5542,2059
10	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38012,705	-1518,831	-755,2999	5814,0409	11	2,28571	ENV- ELS (caract)	Min	40850,233	-373,913	-1479,782	5599,5353
10	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38094,104	178,026	-1874,7004	5869,3164	11	2,57143	ENV- ELS (caract)	Min	40850,233	-249,292	-1479,782	5580,636
10	2	ENV- ELS (QP)	Min	38094,104	352,496	-1874,7004	5332,8134	11	2,85714	ENV- ELS (caract)	Min	40850,233	-124,67	-1479,782	5526,1306
10	2	ENV- ELS (QP)	Min	38111,193	851,04	-2243,8225	5346,7786	11	2,85714	ENV- ELS (caract)	Min	40852,288	-278,454	-1478,2077	5515,218
10	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38111,193	1025,51	-2243,8225	4585,4454	11	3,14286	ENV- ELS (caract)	Min	40852,288	-153,832	-1478,2077	5456,8153
10	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37874,301	1878,868	-15,9452	4492,7575	11	3,42857	ENV- ELS (caract)	Min	40852,288	-29,211	-1478,2077	5362,7525
10	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37874,301	2053,338	-15,9452	3396,8227	11	3,42857	ENV- ELS (caract)	Min	40614,556	-210,507	-1476,61	5303,5221
10	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37840,901	2169,073	242,5287	3383,0682	11	3,71379	ENV- ELS (caract)	Min	40614,556	-84,941	-1481,4911	5201,5072
10	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37840,901	2343,107	242,5287	2184,3116	11	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40614,556	40,625	-1486,3722	5064,0106



11	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40614,556	40,625	-1486,3722	5064,0106	11	3,71379	ENV- ELS (frec)	Min	40609,024	64,238	-1170,436	5666,5499
11	4	ENV- ELS (caract)	Min	40614,556	41,09	-1486,3731	5063,4655	11	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40609,024	189,513	-1174,0968	5522,5008
11	0	ENV- ELS (frec)	Min	40631,533	-4240,226	-1193,5494	1562,5286	11	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40609,024	189,513	-1174,0968	5522,5008
11	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40631,533	-4239,788	-1193,5494	1566,6009	11	4	ENV- ELS (frec)	Min	40609,024	189,971	-1174,0975	5521,9329
11	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40631,533	-4239,788	-1193,5494	1566,6009	11	0	ENV- ELS (QP)	Min	40566,862	-3754,052	-236,9697	3682,6315
11	0,28621	ENV- ELS (frec)	Min	40631,533	-4106,315	-1175,9156	2708,7279	11	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40566,862	-3753,616	-236,9697	3686,3853
11	0,57143	ENV- ELS (frec)	Min	40631,533	-3972,842	-1158,2818	3815,3732	11	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40566,862	-3753,616	-236,9697	3686,3853
11	0,57143	ENV- ELS (frec)	Min	40669,479	-3076,681	-1168,5747	3812,9262	11	0,28621	ENV- ELS (QP)	Min	40566,862	-3629,212	-236,9697	4739,2284
11	0,85714	ENV- ELS (frec)	Min	40669,479	-2952,059	-1168,5747	4620,2839	11	0,57143	ENV- ELS (QP)	Min	40566,862	-3504,809	-236,9697	5756,5899
11	1,14286	ENV- ELS (frec)	Min	40669,479	-2827,438	-1168,5747	5392,0355	11	0,57143	ENV- ELS (QP)	Min	40612,973	-2608,613	-249,1453	5759,7021
11	1,14286	ENV- ELS (frec)	Min	40635,395	-1725,494	-1180,9141	5354,8085	11	0,85714	ENV- ELS (QP)	Min	40612,973	-2483,991	-249,1453	6487,2156
11	1,42857	ENV- ELS (frec)	Min	40635,395	-1600,872	-1180,9141	5756,2088	11	1,14286	ENV- ELS (QP)	Min	40612,973	-2359,37	-249,1453	7179,1229
11	1,71429	ENV- ELS (frec)	Min	40635,395	-1476,251	-1180,9141	6122,0029	11	1,14286	ENV- ELS (QP)	Min	40586,815	-1257,154	-263,5662	7146,4735
11	1,71429	ENV- ELS (frec)	Min	40629,448	-367,222	-1194,4569	6096,121	11	1,42857	ENV- ELS (QP)	Min	40586,815	-1132,533	-263,5662	7487,8555
11	2	ENV- ELS (frec)	Min	40629,448	-240,786	-1199,073	6102,802	11	1,71429	ENV- ELS (QP)	Min	40586,815	-1007,911	-263,5662	7793,6313
11	2	ENV- ELS (frec)	Min	40629,448	-240,786	-1199,073	6102,802	11	1,71429	ENV- ELS (QP)	Min	40590,367	101,782	-277,6737	7773,0399
11	2,28571	ENV- ELS (frec)	Min	40629,448	-95,32	-1171,524	6067,57	11	2	ENV- ELS (QP)	Min	40590,367	226,404	-277,6737	7726,154
11	2,28571	ENV- ELS (frec)	Min	40839,994	-224,804	-1169,5583	6126,1389	11	2	ENV- ELS (QP)	Min	40590,367	226,404	-277,6737	7726,154
11	2,57143	ENV- ELS (frec)	Min	40839,994	-100,182	-1169,5583	6091,6189	11	2,28571	ENV- ELS (QP)	Min	40590,367	351,025	-277,6737	7643,6621
11	2,85714	ENV- ELS (frec)	Min	40839,994	24,439	-1169,5583	6021,4928	11	2,28571	ENV- ELS (QP)	Min	40809,277	222,52	-275,9175	7705,9496
11	2,85714	ENV- ELS (frec)	Min	40844,541	-129,129	-1168,1776	6011,4846	11	2,57143	ENV- ELS (QP)	Min	40809,277	347,142	-275,9175	7624,5677
11	3,14286	ENV- ELS (frec)	Min	40844,541	-4,507	-1168,1776	5940,457	11	2,85714	ENV- ELS (QP)	Min	40809,277	471,763	-275,9175	7507,5796
11	3,42857	ENV- ELS (frec)	Min	40844,541	120,114	-1168,1776	5833,7828	11	2,85714	ENV- ELS (QP)	Min	40821,301	318,844	-274,0861	7500,2847
11	3,42857	ENV- ELS (frec)	Min	40609,024	-61,037	-1166,7752	5775,1174	11	3,14286	ENV- ELS (QP)	Min	40821,301	443,466	-274,0861	7391,3821



11	3,42857	ENV- ELS (QP)	Min	40821,301	568,087	-274,0861	7246,8734	12	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40702,879	-40,366	-1184,5796	2351,5837
11	3,42857	ENV- ELS (QP)	Min	40592,428	387,37	-272,2223	7189,9033	12	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40702,879	95,66	-1155,7911	2150,8477
11	3,71379	ENV- ELS (QP)	Min	40592,428	511,774	-272,2223	7061,6781	12	1	ENV- ELS (frec)	Min	40702,879	231,675	-1127,0026	1887,8111
11	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40592,428	636,177	-272,2223	6897,9712	12	1	ENV- ELS (frec)	Min	41043,753	-21,41	-1110,1805	1878,5494
11	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40592,428	636,177	-272,2223	6897,9712	12	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41043,753	103,44	-1110,1805	1678,1624
11	4	ENV- ELS (QP)	Min	40592,428	636,613	-272,2223	6897,3348	12	2	ENV- ELS (frec)	Min	41043,753	228,291	-1110,1805	1415,3501
12	0	ENV- ELS (caract)	Min	40706,559	-189,596	-1481,7738	1892,5097	12	2	ENV- ELS (frec)	Min	41127,142	-49,463	-1109,6293	1408,4906
12	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40706,559	-189,344	-1481,7746	1892,1968	12	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41127,142	87,433	-1081,0729	1221,0968
12	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40706,559	-189,344	-1481,7746	1892,1968	12	3	ENV- ELS (frec)	Min	41127,142	224,305	-1052,5166	971,2776
12	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	40706,559	-49,551	-1443,3899	1702,7398	12	3	ENV- ELS (frec)	Min	40966,881	-74,462	-1034,0135	1012,854
12	1	ENV- ELS (caract)	Min	40706,559	90,227	-1405,0052	1450,9823	12	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	40966,881	51,041	-1039,69	848,8973
12	1	ENV- ELS (caract)	Min	41049,618	-162,546	-1388,0646	1441,8718	12	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40966,881	176,544	-1045,3664	622,6401
12	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41049,618	-37,696	-1388,0646	1252,2002	12	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40966,881	176,544	-1045,3664	622,6401
12	2	ENV- ELS (caract)	Min	41049,618	87,155	-1388,0646	1000,1033	12	4	ENV- ELS (frec)	Min	40966,881	176,817	-1045,3091	622,1227
12	2	ENV- ELS (caract)	Min	41135,536	-190,098	-1393,4278	993,7738	12	0	ENV- ELS (QP)	Min	40691,839	405,289	-292,9947	3730,1517
12	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41135,536	-49,186	-1355,3527	816,4929	12	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40691,839	405,538	-292,9947	3729,7446
12	3	ENV- ELS (caract)	Min	41135,536	91,693	-1317,2775	576,7867	12	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40691,839	405,538	-292,9947	3729,7446
12	3	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	-206,646	-1299,2004	619,1194	12	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40691,839	530,264	-292,9947	3495,1712
12	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	-80,884	-1306,7691	464,6144	12	1	ENV- ELS (QP)	Min	40691,839	654,99	-292,9947	3198,2974
12	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	44,878	-1314,3377	247,809	12	1	ENV- ELS (QP)	Min	-41026,16	401,031	-276,5283	3188,582
12	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	44,878	-1314,3377	247,809	12	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	-41026,16	525,882	-276,5283	2956,049
12	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	44,878	-1314,3377	247,809	12	2	ENV- ELS (QP)	Min	-41026,16	650,732	-276,5283	2661,0907
12	4	ENV- ELS (caract)	Min	40980,481	45,159	-1314,2612	247,3098	12	2	ENV- ELS (QP)	Min	41101,958	371,541	-258,2338	2652,6412
12	0	ENV- ELS (frec)	Min	40702,879	-40,618	-1184,579	2351,9202	12	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41101,958	496,392	-258,2338	2434,9084
12	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40702,879	-40,366	-1184,5796	2351,5837	12	3	ENV- ELS (QP)	Min	41101,958	621,242	-258,2338	2154,7504



12	3	ENV- ELS (QP)	Min	40926,082	321,257	-238,4527	2194,0581	13	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	27,815	-1003,4467	478,688
12	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40926,082	445,983	-238,4527	2001,7461	13	1	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	164,97	-976,4874	269,5022
12	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40926,082	570,709	-238,4527	1747,1337	13	1	ENV- ELS (frec)	Min	41204,905	-101,369	-957,7743	173,6574
12	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40926,082	570,709	-238,4527	1747,1337	13	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41204,905	23,482	-957,7743	-293,2759
12	4	ENV- ELS (QP)	Min	40926,082	570,958	-238,4527	1746,5615	13	2	ENV- ELS (frec)	Min	41204,905	148,332	-957,7743	-937,3183
13	0	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	-240,945	-1300,7582	251,8429	13	2	ENV- ELS (frec)	Min	41207,077	-135,842	-955,55	-928,2161
13	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	-240,693	-1300,7735	251,632	13	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41207,077	2,062	-928,6033	-1448,4987
13	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	-240,693	-1300,7735	251,632	13	3	ENV- ELS (frec)	Min	41207,077	139,952	-901,6566	-2031,2065
13	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	-99,367	-1264,8276	113,6447	13	3	ENV- ELS (frec)	Min	-40988,3	-157,889	-882,6359	-1863,8755
13	1	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	41,932	-1228,8818	-86,6431	13	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	-40988,3	-32,492	-888,5644	-2314,6305
13	1	ENV- ELS (caract)	Min	40976,668	41,932	-1228,8818	-86,6431	13	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	-40988,3	92,906	-894,493	-2827,686
13	1	ENV- ELS (caract)	Min	41228,815	-223,87	-1209,8997	-181,6005	13	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	-40988,3	92,906	-894,493	-2827,686
13	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41228,815	-99,02	-1209,8997	-640,4561	13	4	ENV- ELS (frec)	Min	-40988,3	93,182	-894,4391	-2828,7756
13	2	ENV- ELS (caract)	Min	41228,815	25,831	-1209,8997	-1276,4207	13	0	ENV- ELS (QP)	Min	40907,524	283,622	-219,304	1747,682
13	2	ENV- ELS (caract)	Min	41235,387	-257,801	-1213,3225	-1266,5104	13	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40907,524	283,872	-219,304	1747,397
13	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41235,387	-115,546	-1177,3936	-1778,6958	13	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40907,524	283,872	-219,304	1747,397
13	3	ENV- ELS (caract)	Min	41235,387	26,691	-1141,4647	-2353,3066	13	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40907,524	408,598	-219,304	1573,8178
13	3	ENV- ELS (caract)	Min	41023,401	-270,887	-1122,7585	-2185,2982	13	1	ENV- ELS (QP)	Min	40907,524	533,324	-219,304	1337,9382
13	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	41023,401	-145,266	-1130,6632	-2628,0129	13	1	ENV- ELS (QP)	Min	41133,174	265,441	-201,3979	1239,431
13	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	41023,401	-19,644	-1138,5679	-3133,0281	13	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	41133,174	390,292	-201,3979	748,2645
13	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	41023,401	-19,644	-1138,5679	-3133,0281	13	2	ENV- ELS (QP)	Min	41133,174	515,142	-201,3979	79,989
13	4	ENV- ELS (caract)	Min	41023,401	-19,36	-1138,4962	-3134,1016	13	2	ENV- ELS (QP)	Min	41122,146	229,41	-182,2324	86,6667
13	0	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	-109,612	-1030,3947	625,8027	13	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41122,146	354,26	-182,2324	-457,9071
13	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	-109,361	-1030,4061	625,5732	13	3	ENV- ELS (QP)	Min	41122,146	479,111	-182,2324	-1064,9062
13	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	-109,361	-1030,4061	625,5732	13	3	ENV- ELS (QP)	Min	40882,995	180,547	-162,2681	-899,6073
13	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40959,382	-109,361	-1030,4061	625,5732	13	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40882,995	305,273	-162,2681	-1374,4832



13	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40882,995	429,998	-162,2681	-1911,6596	14	2	ENV- ELS (frec)	Min	41151,276	56,649	-806,2857	-4514,8546
13	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40882,995	429,998	-162,2681	-1911,6596	14	2	ENV- ELS (frec)	Min	41164,495	-373,743	-793,2322	-4515,55
13	4	ENV- ELS (QP)	Min	40882,995	430,248	-162,2681	-1912,7976	14	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41164,495	-235,161	-767,6307	-4697,8212
14	0	ENV- ELS (caract)	Min	41012,019	-303,749	-1121,9569	-3109,7941	14	3	ENV- ELS (frec)	Min	41164,495	-96,581	-742,0291	-4942,5178
14	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	41012,019	-303,497	-1121,9729	-3110,4967	14	3	ENV- ELS (frec)	Min	40942,385	-103,528	-741,7657	-4721,5635
14	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	41012,019	-303,497	-1121,9729	-3110,4967	14	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	40942,385	21,764	-748,0365	-5023,2835
14	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	41012,019	-161,063	-1087,9866	-3492,6286	14	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40942,385	147,056	-754,3073	-5387,3041
14	1	ENV- ELS (caract)	Min	41012,019	-18,634	-1054,0003	-3937,061	14	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40942,385	147,056	-754,3073	-5387,3041
14	1	ENV- ELS (caract)	Min	41196,788	-296,41	-1033,6038	-4070,273	14	4	ENV- ELS (frec)	Min	40942,385	147,333	-754,2561	-5388,0953
14	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41196,788	-171,559	-1033,6038	-4397,6111	14	0	ENV- ELS (QP)	Min	40853,902	145,132	-143,0342	-1890,4578
14	2	ENV- ELS (caract)	Min	41196,788	-46,709	-1033,6038	-4787,3744	14	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40853,902	145,382	-143,0342	-1891,2247
14	2	ENV- ELS (caract)	Min	41214,082	-477,145	-1025,8012	-4788,005	14	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40853,902	145,382	-143,0342	-1891,2247
14	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41214,082	-333,987	-991,6658	-4962,4024	14	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40853,902	270,107	-143,0342	-2305,5103
14	3	ENV- ELS (caract)	Min	41214,082	-190,829	-957,5304	-5199,225	14	1	ENV- ELS (QP)	Min	40853,902	394,833	-143,0342	-2782,0964
14	3	ENV- ELS (caract)	Min	-40996,54	-197,594	-957,3736	-4978,4492	14	1	ENV- ELS (QP)	Min	41014,741	116,6	-124,3314	-2916,4885
14	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	-40996,54	-72,113	-965,7347	-5272,3294	14	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	41014,741	241,45	-124,3314	-3275,6793
14	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	-40996,54	53,369	-974,0958	-5628,51	14	2	ENV- ELS (QP)	Min	41014,741	366,301	-124,3314	-3697,2953
14	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	-40996,54	53,369	-974,0958	-5628,51	14	2	ENV- ELS (QP)	Min	41015,736	-63,859	-95,5253	-3698,1851
14	4	ENV- ELS (caract)	Min	-40996,54	53,654	-974,0276	-5629,2856	14	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41015,736	60,991	-95,5253	-3904,0779
14	0	ENV- ELS (frec)	Min	40972,489	-191,407	-877,2262	-2804,96	14	3	ENV- ELS (QP)	Min	41015,736	185,842	-95,5253	-4172,396
14	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40972,489	-191,156	-877,2382	-2805,6787	14	3	ENV- ELS (QP)	Min	40779,918	178,347	-94,9418	-3950,9065
14	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40972,489	-191,156	-877,2382	-2805,6787	14	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40779,918	303,072	-94,9418	-4276,1461
14	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40972,489	-53,149	-851,7485	-3195,849	14	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40779,918	427,798	-94,9418	-4663,6863
14	1	ENV- ELS (frec)	Min	40972,489	84,855	-826,2588	-3648,3199	14	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40779,918	427,798	-94,9418	-4663,6863
14	1	ENV- ELS (frec)	Min	41151,276	-193,052	-806,2857	-3781,8269								
14	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41151,276	-68,201	-806,2857	-4117,1281								



14	4	ENV- ELS (QP)	Min	40779,918	428,048	-94,9418	-4664,5246	15	2	ENV- ELS (frec)	Min	41075,138	-37,064	-656,8392	-6139,0493
15	0	ENV- ELS (caract)	Min	40931,683	-374,276	-946,2874	-5550,0168	15	2	ENV- ELS (frec)	Min	41065,787	-325,571	-653,2194	-6124,9515
15	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40931,683	-374,025	-946,3044	-5550,2423	15	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41065,787	-186,662	-628,3214	-6171,0293
15	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40931,683	-374,025	-946,3044	-5550,2423	15	3	ENV- ELS (frec)	Min	41065,787	-47,754	-603,4233	-6279,5325
15	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	40931,683	-230,93	-913,7305	-5694,0768	15	3	ENV- ELS (frec)	Min	40850,204	-337,839	-584,5189	-6050,7145
15	1	ENV- ELS (caract)	Min	40931,683	-87,835	-881,1565	-5900,2118	15	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	40850,204	-212,646	-591,1797	-6038,9867
15	1	ENV- ELS (caract)	Min	41135,383	-371,926	-859,9983	-6097,5172	15	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40850,204	-87,453	-597,9496	-6089,5593
15	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41135,383	-247,075	-859,9983	-6195,185	15	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40850,204	-87,453	-597,9496	-6089,5593
15	2	ENV- ELS (caract)	Min	41135,383	-122,225	-859,9983	-6355,2871	15	4	ENV- ELS (frec)	Min	40850,204	-87,175	-597,936	-6089,7567
15	2	ENV- ELS (caract)	Min	41127,668	-410,928	-861,6173	-6341,4259	15	0	ENV- ELS (QP)	Min	40702,292	1,531	-66,2691	-4584,0484
15	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41127,668	-267,334	-828,4199	-6383,6417	15	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40702,292	1,781	-66,2691	-4584,3361
15	3	ENV- ELS (caract)	Min	41127,668	-123,739	-795,2225	-6488,2827	15	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40702,292	1,781	-66,2691	-4584,3361
15	3	ENV- ELS (caract)	Min	40913,082	-414,421	-776,4329	-6259,8316	15	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40702,292	126,507	-66,2691	-4759,2345
15	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	40913,082	-289,072	-785,314	-6244,9924	15	1	ENV- ELS (QP)	Min	40702,292	251,232	-66,2691	-4996,4335
15	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40913,082	-163,723	-794,3406	-6292,4538	15	1	ENV- ELS (QP)	Min	40894,403	-31,443	-47,3619	-5191,5821
15	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40913,082	-163,723	-794,3406	-6292,4538	15	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	40894,403	93,407	-47,3619	-5309,7465
15	4	ENV- ELS (caract)	Min	40913,082	-163,436	-794,3225	-6292,6562	15	2	ENV- ELS (QP)	Min	40894,403	218,258	-47,3619	-5490,3361
15	0	ENV- ELS (frec)	Min	40874,335	-280,269	-726,2828	-5308,5247	15	2	ENV- ELS (QP)	Min	40880,142	-69,594	-28,0258	-5475,528
15	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40874,335	-280,018	-726,2956	-5308,7657	15	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	40880,142	55,256	-28,0258	-5533,1922
15	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40874,335	-280,018	-726,2956	-5308,7657	15	3	ENV- ELS (QP)	Min	40880,142	180,107	-28,0258	-5653,2817
15	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40874,335	-141,515	-701,8651	-5460,3662	15	3	ENV- ELS (QP)	Min	-40661,57	-108,126	-8,7766	-5423,3635
15	1	ENV- ELS (frec)	Min	40874,335	-3,013	-677,4347	-5674,2672	15	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	-40661,57	16,6	-8,7766	-5420,9693
15	1	ENV- ELS (frec)	Min	41075,138	-286,765	-656,8392	-5871,0334	15	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	-40661,57	141,325	-8,7766	-5480,8757
15	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41075,138	-161,915	-656,8392	-5973,8254	15	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	-40661,57	141,325	-8,7766	-5480,8757
								15	4	ENV- ELS (QP)	Min	-40661,57	141,575	-8,7766	-5481,0581
								16	0	ENV- ELS (caract)	Min	40913,564	-489,827	-789,7605	-6293,1445



16	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40913,564	-489,576	-789,7787	-6292,9411	16	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41075,515	-488,191	-629,5474	-5973,6885
16	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40913,564	-489,576	-789,7787	-6292,9411	16	3	ENV- ELS (frec)	Min	41075,515	-349,276	-622,9839	-5871,4046
16	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	40913,564	-346,235	-780,9145	-6244,9888	16	3	ENV- ELS (frec)	Min	40874,807	-713,616	-630,295	-5674,7122
16	1	ENV- ELS (caract)	Min	40913,564	-202,893	-772,0822	-6259,3371	16	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	40874,807	-588,523	-654,8545	-5461,8081
16	1	ENV- ELS (caract)	Min	41128,061	-573,975	-781,0032	-6487,6859	16	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40874,807	-463,429	-679,414	-5311,2044
16	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41128,061	-449,125	-781,0032	-6383,0319	16	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40874,807	-463,429	-679,414	-5311,2044
16	2	ENV- ELS (caract)	Min	41128,061	-324,274	-781,0032	-6340,8032	16	4	ENV- ELS (frec)	Min	40874,807	-463,151	-679,4013	-5310,9654
16	2	ENV- ELS (caract)	Min	41135,759	-695,275	-853,9638	-6354,6521	16	0	ENV- ELS (QP)	Min	40662,053	-183,589	-2,2612	-5481,5687
16	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41135,759	-551,667	-845,2124	-6195,0623	16	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40662,053	-183,339	-2,2612	-5481,3853
16	3	ENV- ELS (caract)	Min	41135,759	-408,063	-836,461	-6097,9067	16	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40662,053	-183,339	-2,2612	-5481,3853
16	3	ENV- ELS (caract)	Min	40932,158	-773,075	-848,3789	-5900,6743	16	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40662,053	-58,613	-2,2612	-5420,9577
16	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	40932,158	-647,859	-881,1248	-5695,5362	16	1	ENV- ELS (QP)	Min	40662,053	66,112	-2,2612	-5422,8306
16	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40932,158	-522,642	-913,8708	-5552,6985	16	1	ENV- ELS (QP)	Min	40880,531	-302,633	-7,7562	-5652,6468
16	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40932,158	-522,642	-913,8708	-5552,6985	16	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	40880,531	-177,783	-7,7562	-5532,5428
16	4	ENV- ELS (caract)	Min	40932,158	-522,355	-913,8539	-5552,4751	16	2	ENV- ELS (QP)	Min	40880,531	-52,932	-7,7562	-5474,8641
16	0	ENV- ELS (frec)	Min	40850,686	-413,267	-591,3405	-6090,2505	16	2	ENV- ELS (QP)	Min	40894,782	-422,614	-13,3542	-5489,6618
16	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40850,686	-413,017	-591,3541	-6090,0521	16	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	40894,782	-297,764	-13,3542	-5309,5673
16	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40850,686	-413,017	-591,3541	-6090,0521	16	3	ENV- ELS (QP)	Min	40894,782	-172,913	-13,3542	-5191,8981
16	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40850,686	-274,329	-584,706	-6038,981	16	3	ENV- ELS (QP)	Min	40702,754	-535,24	-19,0871	-4996,826
16	1	ENV- ELS (frec)	Min	40850,686	-135,642	-578,0818	-6050,2104	16	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40702,754	-410,514	-19,0871	-4760,6238
16	1	ENV- ELS (frec)	Min	41066,178	-506,14	-583,077	-6278,9261	16	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40702,754	-285,789	-19,0871	-4586,7221
16	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41066,178	-381,289	-583,077	-6170,4096	16	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40702,754	-285,789	-19,0871	-4586,7221
16	2	ENV- ELS (frec)	Min	41066,178	-256,439	-583,077	-6124,3184	16	4	ENV- ELS (QP)	Min	40702,754	-285,539	-19,0871	-4586,4364
16	2	ENV- ELS (frec)	Min	41075,515	-627,11	-636,111	-6138,4046	17	0	ENV- ELS (caract)	Min	40957,791	-891,123	-922,6709	-5588,5041



17	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40957,791	-890,872	-922,7391	-5587,9133	17	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	-40947,25	-1017,157	-750,1243	-3171,668
17	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40957,791	-890,872	-922,7391	-5587,9133	17	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	-40947,25	-892,166	-775,7327	-2782,0983
17	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	40957,791	-747,809	-914,4519	-5324,053	17	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	-40947,25	-892,166	-775,7327	-2782,0983
17	1	ENV- ELS (caract)	Min	40957,791	-604,748	-906,1646	-5122,4931	17	4	ENV- ELS (frec)	Min	-40947,25	-891,889	-775,7208	-2781,3808
17	1	ENV- ELS (caract)	Min	41182,167	-985,94	-914,2916	-5351,0208	17	0	ENV- ELS (QP)	Min	40740,788	-653,385	-24,6673	-4623,8735
17	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41182,167	-861,089	-914,2916	-5022,3791	17	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40740,788	-653,136	-24,6673	-4623,2203
17	2	ENV- ELS (caract)	Min	41182,167	-736,239	-914,2916	-4756,1626	17	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40740,788	-653,136	-24,6673	-4623,2203
17	2	ENV- ELS (caract)	Min	-41196,85	-1110,072	-988,0188	-4784,4349	17	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40740,788	-528,41	-24,6673	-4328,1292
17	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	-41196,85	-967,103	-979,7657	-4394,3333	17	1	ENV- ELS (QP)	Min	40740,788	-403,684	-24,6673	-4095,3387
17	3	ENV- ELS (caract)	Min	-41196,85	-824,148	-971,5126	-4066,6569	17	1	ENV- ELS (QP)	Min	40983,524	-782,978	-29,6714	-4324,422
17	3	ENV- ELS (caract)	Min	40986,778	-1184,434	-982,9875	-3912,3025	17	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	40983,524	-658,127	-29,6714	-3964,1457
17	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	40986,778	-1059,355	-1017,132	-3468,4711	17	2	ENV- ELS (QP)	Min	40983,524	-533,277	-29,6714	-3666,2947
17	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40986,778	-934,276	-1051,2765	-3086,9403	17	2	ENV- ELS (QP)	Min	41014,808	-906,339	-35,0301	-3694,2687
17	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40986,778	-934,276	-1051,2765	-3086,9403	17	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41014,808	-781,489	-35,0301	-3272,3117
17	4	ENV- ELS (caract)	Min	40986,778	-933,99	-1051,2606	-3086,2389	17	3	ENV- ELS (QP)	Min	41014,808	-656,638	-35,0301	-2912,7799
17	0	ENV- ELS (frec)	Min	40903,541	-831,688	-684,347	-5347,3464	17	3	ENV- ELS (QP)	Min	40828,666	-1015,289	-40,7763	-2757,2453
17	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40903,541	-831,438	-684,3982	-5346,7401	17	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40828,666	-890,564	-40,7763	-2281,2585
17	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40903,541	-831,438	-684,3982	-5346,7401	17	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40828,666	-765,838	-40,7763	-1867,5722
17	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40903,541	-692,959	-678,1827	-5075,072	17	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40828,666	-765,838	-40,7763	-1867,5722
17	1	ENV- ELS (frec)	Min	40903,541	-554,482	-671,9673	-4865,7045	17	4	ENV- ELS (QP)	Min	40828,666	-765,588	-40,7763	-1866,8065
17	1	ENV- ELS (frec)	Min	41132,507	-935,199	-676,2758	-5094,3711	18	0	ENV- ELS (caract)	Min	41023,587	-1306,898	-1057,8473	-3130,0714
17	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41132,507	-810,349	-676,2758	-4757,8207	18	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	41023,587	-1306,648	-1057,9177	-3128,9974
17	2	ENV- ELS (frec)	Min	41132,507	-685,498	-676,2758	-4483,6957	18	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	41023,587	-1306,648	-1057,9177	-3128,9974
17	2	ENV- ELS (frec)	Min	-41151,34	-1059,139	-729,8645	-4511,8933	18	0,5005	ENV- ELS (caract)	Min	41023,587	-1164,688	-1050,0653	-2623,7104
17	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	-41151,34	-920,699	-723,6747	-4113,8279	18	1	ENV- ELS (caract)	Min	41023,587	-1022,737	-1042,2129	-2180,7239
17	3	ENV- ELS (frec)	Min	-41151,34	-782,27	-717,4849	-3778,1877	18	1	ENV- ELS (caract)	Min	41235,571	-1411,257	-1049,1928	-2348,7311
17	3	ENV- ELS (frec)	Min	-40947,25	-1142,148	-724,5159	-3623,5382								



18	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41235,571	-1286,407	-1049,1928	-1773,8471	18	4	ENV- ELS (frec)	Min	40959,538	-1324,728	-873,3737	630,1413
18	2	ENV- ELS (caract)	Min	41235,571	-1161,556	-1049,1928	-1261,3883	18	0	ENV- ELS (QP)	Min	40883,185	-1138,589	-45,9793	-1908,6711
18	2	ENV- ELS (caract)	Min	41228,989	-1533,701	-1123,419	-1271,2926	18	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40883,185	-1138,339	-45,9793	-1907,5326
18	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41228,989	-1392,399	-1115,5602	-635,0564	18	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40883,185	-1138,339	-45,9793	-1907,5326
18	3	ENV- ELS (caract)	Min	41228,989	-1251,12	-1107,7014	-177,677	18	0,5005	ENV- ELS (QP)	Min	40883,185	-1013,614	-45,9793	-1370,0824
18	3	ENV- ELS (caract)	Min	40976,823	-1600,096	-1118,3684	-82,7092	18	1	ENV- ELS (QP)	Min	40883,185	-888,888	-45,9793	-894,9327
18	3,4995	ENV- ELS (caract)	Min	40976,823	-1475,156	-1154,4573	117,766	18	1	ENV- ELS (QP)	Min	41122,334	-1276,974	-50,2422	-1060,2302
18	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40976,823	-1350,216	-1190,5461	255,9406	18	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	41122,334	-1152,123	-50,2422	-452,956
18	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40976,823	-1350,216	-1190,5461	255,9406	18	2	ENV- ELS (QP)	Min	41122,334	-1027,273	-50,2422	91,893
18	4	ENV- ELS (caract)	Min	40976,823	-1349,933	-1190,5309	256,152	18	2	ENV- ELS (QP)	Min	41133,352	-1399,527	-55,1582	85,2216
18	0	ENV- ELS (frec)	Min	40988,487	-1264,821	-778,9545	-2824,7213	18	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41133,352	-1274,677	-55,1582	753,7725
18	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40988,487	-1264,571	-779,0073	-2823,6312	18	3	ENV- ELS (QP)	Min	41133,352	-1149,826	-55,1582	1243,4664
18	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40988,487	-1264,571	-779,0073	-2823,6312	18	3	ENV- ELS (QP)	Min	40907,682	-1498,812	-60,7544	1341,9809
18	0,5005	ENV- ELS (frec)	Min	40988,487	-1126,919	-773,1181	-2310,3034	18	3,4995	ENV- ELS (QP)	Min	40907,682	-1374,086	-60,7544	1578,0526
18	1	ENV- ELS (frec)	Min	40988,487	-989,275	-767,2288	-1859,2761	18	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40907,682	-1249,36	-60,7544	1751,8238
18	1	ENV- ELS (frec)	Min	41207,262	-1377,686	-770,5863	-2026,6059	18	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40907,682	-1249,36	-60,7544	1751,8238
18	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	41207,262	-1252,836	-770,5863	-1443,6243	18	4	ENV- ELS (QP)	Min	40907,682	-1249,11	-60,7544	1752,1093
18	2	ENV- ELS (frec)	Min	41207,262	-1127,985	-770,5863	-923,068	19	0	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1722,658	-1193,5933	251,6278
18	2	ENV- ELS (frec)	Min	-41205,08	-1500,158	-824,5413	-932,1641	19	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1722,408	-1193,6677	252,1273
18	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	-41205,08	-1362,968	-818,6472	-287,8491	19	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1722,408	-1193,6677	252,1273
18	3	ENV- ELS (frec)	Min	-41205,08	-1225,797	-812,7531	177,6089	19	0,25	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1630,407	-1178,6138	368,6175
18	3	ENV- ELS (frec)	Min	40959,538	-1574,775	-819,2518	273,4634	19	0,25	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1630,407	-1178,6138	368,6175
18	3,4995	ENV- ELS (frec)	Min	40959,538	-1449,888	-846,3184	482,8376	19	0,5	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1567,982	-1178,6138	469,7116
18	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40959,538	-1325,002	-873,3851	629,9114	19	0,5	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1567,982	-1178,6138	469,7116
18	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40959,538	-1325,002	-873,3851	629,9114								



19	0,75	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1505,556	-1178,6138	554,7271	19	3,75	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1825,622	-1254,4441	1811,948
19	0,75	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1505,556	-1178,6138	554,7271	19	3,75	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1825,622	-1254,4441	1811,948
19	1	ENV- ELS (caract)	Min	40980,611	-1443,131	-1178,6138	623,8118	19	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1763,269	-1331,5261	1897,9983
19	1	ENV- ELS (caract)	Min	41135,354	-1830,3	-1184,2053	581,5579	19	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1763,269	-1331,5261	1897,9983
19	1,25	ENV- ELS (caract)	Min	41135,354	-1767,875	-1184,2053	709,8707	19	4	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1763,019	-1331,3338	1898,3117
19	1,25	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1768,742	-1184,2178	709,7856	19	0	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1697,64	-873,9315	626,4701
19	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1706,316	-1184,2178	822,0514	19	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1697,39	-873,9874	626,9879
19	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1706,316	-1184,2178	822,0514	19	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1697,39	-873,9874	626,9879
19	1,75	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1643,891	-1184,2178	918,4781	19	0,25	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1612,845	-862,6969	748,0572
19	1,75	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1643,891	-1184,2178	918,4781	19	0,25	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1612,845	-862,6969	748,0572
19	2	ENV- ELS (caract)	Min	41135,701	-1581,466	-1184,2178	998,8337	19	0,5	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1550,42	-862,6969	853,8209
19	2	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1941,01	-1258,8291	1005,1836	19	0,5	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1550,42	-862,6969	853,8209
19	2,25	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1875,124	-1244,7232	1139,736	19	0,75	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1487,995	-862,6969	943,6241
19	2,25	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1875,124	-1244,7232	1139,736	19	0,75	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1487,995	-862,6969	943,6241
19	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1812,699	-1244,7232	1258,2775	19	1	ENV- ELS (frec)	Min	40967,011	-1425,569	-862,6969	1017,5777
19	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1812,699	-1244,7232	1258,2775	19	1	ENV- ELS (frec)	Min	41126,952	-1812,988	-864,9514	976,0791
19	2,75	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1750,274	-1244,7232	1360,8356	19	1,25	ENV- ELS (frec)	Min	41126,952	-1750,563	-864,9514	1109,2767
19	2,75	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1750,274	-1244,7232	1360,8356	19	1,25	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1751,43	-864,9565	1109,1931
19	3	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1687,848	-1244,7232	1447,3204	19	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1689,005	-864,9565	1226,4956
19	3	ENV- ELS (caract)	Min	41049,664	-1687,848	-1244,7232	1447,3204	19	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1689,005	-864,9565	1226,4956
19	3	ENV- ELS (caract)	Min	40707,085	-2012,168	-1254,4223	1456,4176	19	1,75	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1626,58	-864,9565	1328,0173
19	3,25	ENV- ELS (caract)	Min	40707,085	-1949,743	-1254,4223	1590,9157	19	1,75	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1626,58	-864,9565	1328,0173
19	3,25	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1950,472	-1254,4441	1590,9194	19	2	ENV- ELS (frec)	Min	-41127,31	-1564,154	-864,9565	1413,5841
19	3,5	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1888,047	-1254,4441	1709,2363	19	2	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1923,673	-919,2345	1420,4635
19	3,5	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1888,047	-1254,4441	1709,2363	19	2,25	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1858,652	-908,6551	1560,2219
19	3,5	ENV- ELS (caract)	Min	40706,317	-1888,047	-1254,4441	1709,2363	19	2,25	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1858,652	-908,6551	1560,2219



19	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1796,227	-908,6551	1684,0704	19	1	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1372,884	-65,455	2198,8754
19	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1796,227	-908,6551	1684,0704	19	1	ENV- ELS (QP)	Min	41101,746	-1761,052	-68,9066	2159,643
19	2,75	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1733,802	-908,6551	1792,0299	19	1,25	ENV- ELS (QP)	Min	41101,746	-1698,627	-68,9066	2307,4946
19	2,75	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1733,802	-908,6551	1792,0299	19	1,25	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1699,496	-68,9143	2307,4155
19	3	ENV- ELS (frec)	Min	41043,799	-1671,376	-908,6551	1884,0327	19	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1637,07	-68,9143	2439,8284
19	3	ENV- ELS (frec)	Min	40703,402	-1995,76	-914,5522	1893,2809	19	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1637,07	-68,9143	2439,8284
19	3,25	ENV- ELS (frec)	Min	40703,402	-1933,334	-914,5522	2033,2442	19	1,75	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1574,645	-68,9143	2556,635
19	3,25	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1934,064	-914,5655	2033,248	19	1,75	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1574,645	-68,9143	2556,635
19	3,5	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1871,638	-914,5655	2157,2094	19	2	ENV- ELS (QP)	Min	41102,139	-1512,22	-68,9143	2657,8353
19	3,5	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1871,638	-914,5655	2157,2094	19	2	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1871,661	-73,3849	2666,3033
19	3,75	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1809,213	-914,5655	2265,5652	19	2,25	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1809,236	-73,3849	2821,6794
19	3,75	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1809,213	-914,5655	2265,5652	19	2,25	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1809,236	-73,3849	2821,6794
19	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1746,905	-972,3769	2357,4216	19	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1746,811	-73,3849	2961,4492
19	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1746,905	-972,3769	2357,4216	19	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1746,811	-73,3849	2961,4492
19	4	ENV- ELS (frec)	Min	40702,638	-1746,655	-972,2327	2357,7585	19	2,75	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1684,386	-73,3849	3085,6126
19	0	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1622,585	-65,455	1750,997	19	2,75	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1684,386	-73,3849	3085,6126
19	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1622,335	-65,455	1751,5696	19	3	ENV- ELS (QP)	Min	41026,205	-1621,96	-73,3849	3194,1697
19	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1622,335	-65,455	1751,5696	19	3	ENV- ELS (QP)	Min	40692,353	-1946,533	-78,8539	3203,8711
19	0,25	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1560,16	-65,455	1886,3761	19	3,25	ENV- ELS (QP)	Min	40692,353	-1884,108	-78,8539	3360,2296
19	0,25	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1560,16	-65,455	1886,3761	19	3,25	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1884,838	-78,8662	3360,2336
19	0,5	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1497,734	-65,455	2006,1488	19	3,5	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1822,412	-78,8662	3501,1284
19	0,5	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1497,734	-65,455	2006,1488	19	3,5	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1822,412	-78,8662	3501,1284
19	0,75	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1435,309	-65,455	2110,3153	19	3,75	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1759,987	-78,8662	3626,4168
19	0,75	ENV- ELS (QP)	Min	40926,211	-1435,309	-65,455	2110,3153	19	3,75	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1759,987	-78,8662	3626,4168



19	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1697,812	-78,8662	3735,6913	20	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	39985,836	-1343,568	-1480,0537	5222,2324
19	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1697,812	-78,8662	3735,6913	20	2,5	ENV- ELS (caract)	Min	39921,749	-810,122	-1015,9453	5208,6173
19	4	ENV- ELS (QP)	Min	40691,602	-1697,562	-78,8662	3736,099	20	2,75	ENV- ELS (caract)	Min	39921,749	-701,078	-1015,9453	4987,3691
20	0	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-2117,67	-968,961	5042,0303	20	2,75	ENV- ELS (caract)	Min	39993,403	137,414	-1018,0608	5030,1818
20	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-2117,234	-978,6732	5042,6264	20	3	ENV- ELS (caract)	Min	39993,403	246,458	-1018,0608	4618,9317
20	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-2117,234	-978,6732	5042,6264	20	3	ENV- ELS (caract)	Min	40064,519	1076,241	-1020,1501	4663,4149
20	0,25	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-2008,452	-968,5581	5177,4726	20	3,25	ENV- ELS (caract)	Min	40064,519	1185,285	-1020,1501	4035,6075
20	0,25	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-2008,452	-968,5581	5177,4726	20	3,25	ENV- ELS (caract)	Min	-40228,39	2836,278	-1024,3978	4141,2138
20	0,5	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1899,408	-968,5581	5285,6165	20	3,5	ENV- ELS (caract)	Min	-40228,39	2945,322	-1024,3978	3159,0418
20	0,5	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1899,408	-968,5581	5285,6165	20	3,5	ENV- ELS (caract)	Min	40249,482	3775,954	-1024,0926	3176,9354
20	0,5	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1899,408	-968,5581	5285,6165	20	3,75	ENV- ELS (caract)	Min	40249,482	3884,998	-1024,0926	2005,1413
20	0,75	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1790,365	-968,5581	5361,2684	20	3,75	ENV- ELS (caract)	Min	40270,357	4707,12	-1023,7912	2023,1166
20	0,75	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1790,365	-968,5581	5361,2684	20	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40270,357	4815,727	-1068,4832	668,8723
20	1	ENV- ELS (caract)	Min	40428,263	-1681,321	-968,5581	5386,5142	20	3,999	ENV- ELS (caract)	Min	40270,357	4815,727	-1068,4832	668,8723
20	1	ENV- ELS (caract)	Min	40482,163	-1989,335	-962,9203	5419,1178	20	4	ENV- ELS (caract)	Min	40270,357	4816,164	-1068,4832	663,3718
20	1,25	ENV- ELS (caract)	Min	40482,163	-1880,292	-962,9203	5479,2262	20	0	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-2101,429	-677,1301	5500,4161
20	1,25	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1880,991	-962,9075	5479,3086	20	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-2100,993	-684,4142	5501,0349
20	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1771,947	-962,9075	5507,2479	20	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-2100,993	-684,4142	5501,0349
20	1,5	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1771,947	-962,9075	5507,2479	20	0,25	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1992,255	-676,8279	5641,5462
20	1,75	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1662,904	-962,9075	5507,9263	20	0,25	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1992,255	-676,8279	5641,5462
20	1,75	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1662,904	-962,9075	5507,9263	20	0,5	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1883,211	-676,8279	5755,3873
20	2	ENV- ELS (caract)	Min	40482,285	-1553,86	-962,9075	5481,3438	20	0,5	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1883,211	-676,8279	5755,3873
20	2	ENV- ELS (caract)	Min	40104,946	-1849,156	-643,8073	5353,9538	20	0,75	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1774,167	-676,8279	5838,0442
20	2,25	ENV- ELS (caract)	Min	40104,946	-1740,03	-635,4863	5353,3615	20	0,75	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1774,167	-676,8279	5838,0442
20	2,25	ENV- ELS (caract)	Min	39985,836	-1452,611	-1480,0537	5313,3066	20	1	ENV- ELS (frec)	Min	40422,083	-1665,124	-676,8279	5876,0812



20	1	ENV- ELS (frec)	Min	40471,743	-1973,283	-671,529	5907,228	20	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40247,523	4832,004	-749,4272	1374,6222
20	1,25	ENV- ELS (frec)	Min	40471,743	-1864,239	-671,529	5979,9739	20	4	ENV- ELS (frec)	Min	40247,523	4832,44	-749,4272	1369,2287
20	1,25	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1864,939	-671,517	5980,0526	20	0	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-2052,707	198,3626	6875,5734
20	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1755,895	-671,517	6021,8914	20	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-2052,271	198,3626	6876,2605
20	1,5	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1755,895	-671,517	6021,8914	20	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-2052,271	198,3626	6876,2605
20	1,75	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1646,852	-671,517	6036,4693	20	0,25	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1943,663	198,3626	7033,7671
20	1,75	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1646,852	-671,517	6036,4693	20	0,25	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1943,663	198,3626	7033,7671
20	2	ENV- ELS (frec)	Min	40471,856	-1537,808	-671,517	6023,7863	20	0,5	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1834,619	198,3626	7164,6998
20	2	ENV- ELS (frec)	Min	40091,336	-1833,168	-338,3557	5894,8806	20	0,5	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1834,619	198,3626	7164,6998
20	2,25	ENV- ELS (frec)	Min	40091,336	-1724,063	-332,1149	5909,5998	20	0,75	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1725,576	198,3626	7268,3715
20	2,25	ENV- ELS (frec)	Min	39970,731	-1436,769	-1174,7687	5868,7397	20	0,75	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1725,576	198,3626	7268,3715
20	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	39970,731	-1327,725	-1174,7687	5795,0679	20	1	ENV- ELS (QP)	Min	40403,543	-1616,532	198,3626	7344,7823
20	2,5	ENV- ELS (frec)	Min	39904,782	-794,281	-710,4384	5780,3012	20	1	ENV- ELS (QP)	Min	40440,484	-1925,127	202,6449	7371,5585
20	2,75	ENV- ELS (frec)	Min	39904,782	-685,237	-710,4384	5576,452	20	1,25	ENV- ELS (QP)	Min	40440,484	-1816,083	202,6449	7482,2171
20	2,75	ENV- ELS (frec)	Min	39975,402	153,298	-711,9604	5618,6576	20	1,25	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1816,784	202,6546	7482,2846
20	3	ENV- ELS (frec)	Min	39975,402	262,341	-711,9604	5224,8581	20	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1707,74	202,6546	7565,822
20	3	ENV- ELS (frec)	Min	40045,443	1092,166	-713,4622	5268,7104	20	1,5	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1707,74	202,6546	7565,822
20	3,25	ENV- ELS (frec)	Min	40045,443	1201,21	-713,4622	4665,4659	20	1,75	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1598,696	202,6546	7622,0984
20	3,25	ENV- ELS (frec)	Min	40207,017	2852,359	-716,9388	4769,5089	20	1,75	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1598,696	202,6546	7622,0984
20	3,5	ENV- ELS (frec)	Min	40207,017	2961,403	-716,9388	3813,4115	20	2	ENV- ELS (QP)	Min	40440,568	-1489,652	202,6546	7651,1139
20	3,5	ENV- ELS (frec)	Min	40227,374	3792,133	-716,4206	3830,791	20	2	ENV- ELS (QP)	Min	40050,506	-1785,471	577,9993	7517,661
20	3,75	ENV- ELS (frec)	Min	40227,374	3901,177	-716,4206	2685,1954	20	2,25	ENV- ELS (QP)	Min	40050,506	-1676,427	577,9993	7578,3148
20	3,75	ENV- ELS (frec)	Min	40247,523	4723,396	-715,9082	2702,6543	20	2,25	ENV- ELS (QP)	Min	39925,545	-1389,24	-258,9139	7535,0388
20	3,999	ENV- ELS (frec)	Min	40247,523	4832,004	-749,4272	1374,6222	20	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	39925,545	-1280,197	-258,9139	7513,5746



20	2,5	ENV- ELS (QP)	Min	39853,882	-746,759	206,0825	7495,3526	21	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37670,113	-684,153	-1385,6061	3202,7322
20	2,75	ENV- ELS (QP)	Min	39853,882	-637,715	206,0825	7343,701	21	1,77778	ENV- ELS (caract)	Min	37670,113	-584,432	-1346,1288	3245,4223
20	2,75	ENV- ELS (QP)	Min	-39921,4	200,947	206,3408	7384,0851	21	1,77778	ENV- ELS (caract)	Min	37765,897	-183,134	-1343,9891	3272,6603
20	3	ENV- ELS (QP)	Min	-39921,4	309,991	206,3408	7042,6372	21	2,13333	ENV- ELS (caract)	Min	37765,897	-28,049	-1343,9891	3173,3663
20	3	ENV- ELS (QP)	Min	39988,217	1139,942	206,6015	7084,5969	21	2,13333	ENV- ELS (caract)	Min	37769,473	36,356	-1343,6021	3163,6781
20	3,25	ENV- ELS (QP)	Min	39988,217	1248,985	206,6015	6555,041	21	2,48889	ENV- ELS (caract)	Min	37769,473	191,44	-1343,6021	2959,677
20	3,25	ENV- ELS (QP)	Min	40142,897	2900,6	205,4384	6654,3942	21	2,48889	ENV- ELS (caract)	Min	37670,078	-128,336	-1344,8957	2918,2906
20	3,5	ENV- ELS (QP)	Min	40142,897	3009,644	205,4384	5776,5206	21	2,84444	ENV- ELS (caract)	Min	37670,078	26,748	-1344,8957	2756,5131
20	3,5	ENV- ELS (QP)	Min	-40161,05	3840,67	206,5954	5792,3579	21	2,84444	ENV- ELS (caract)	Min	37414,903	-95,341	-1345,1873	2676,2329
20	3,75	ENV- ELS (QP)	Min	-40161,05	3949,714	206,5954	4725,358	21	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37414,903	61,197	-1354,7652	2502,6194
20	3,75	ENV- ELS (QP)	Min	40179,018	4772,226	207,7405	4741,2676	21	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37414,903	61,197	-1354,7652	2502,6194
20	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40179,018	4880,833	207,7405	3491,8718	21	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37414,903	61,663	-1354,7661	2502,0522
20	3,999	ENV- ELS (QP)	Min	40179,018	4880,833	207,7405	3491,8718	21	0	ENV- ELS (frec)	Min	37521,613	-5044,84	-1109,9827	-131,9848
20	4	ENV- ELS (QP)	Min	40179,018	4881,27	207,7405	3486,7996	21	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37521,613	-5044,402	-1109,9827	-127,1941
21	0	ENV- ELS (caract)	Min	37544,664	-5206,265	-1428,1348	-837,6879	21	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37521,613	-5044,402	-1109,9827	-127,1941
21	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37544,664	-5205,826	-1428,1348	-832,8203	21	0,35556	ENV- ELS (frec)	Min	37521,613	-4875,457	-1076,3488	1542,4406
21	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37544,664	-5205,826	-1428,1348	-832,8203	21	0,35556	ENV- ELS (frec)	Min	37560,347	-3741,029	-1076,4311	1550,0954
21	0,35556	ENV- ELS (caract)	Min	37544,664	-5032,116	-1383,2895	863,558	21	0,71111	ENV- ELS (frec)	Min	37560,347	-3585,945	-1076,4311	2761,431
21	0,35556	ENV- ELS (caract)	Min	37582,104	-3897,456	-1382,985	870,2996	21	0,71111	ENV- ELS (frec)	Min	37497,305	-2442,744	-1075,2993	2712,1062
21	0,71111	ENV- ELS (caract)	Min	37582,104	-3742,372	-1382,985	2106,8412	21	1,06667	ENV- ELS (frec)	Min	37497,305	-2287,659	-1075,2993	3450,3964
21	0,71111	ENV- ELS (caract)	Min	-37517,38	-2599,126	-1381,1213	2056,3918	21	1,06667	ENV- ELS (frec)	Min	37454,817	-1140,867	-1072,035	3411,9127
21	1,06667	ENV- ELS (caract)	Min	-37517,38	-2444,042	-1381,1213	2816,0612	21	1,42222	ENV- ELS (frec)	Min	37454,817	-985,783	-1072,035	3686,2081
21	1,06667	ENV- ELS (caract)	Min	37472,938	-1297,279	-1376,4994	2776,3078	21	1,42222	ENV- ELS (frec)	Min	37654,139	-606,991	-1075,1133	3761,5252
21	1,42222	ENV- ELS (caract)	Min	37472,938	-1142,195	-1376,4994	3071,6245	21	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37654,139	-527,987	-1078,9092	3808,7027
21	1,42222	ENV- ELS (caract)	Min	37670,113	-763,645	-1380,5448	3145,6516								
21	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37670,113	-684,153	-1385,6061	3202,7322								



21	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37654,139	-527,987	-1078,9092	3808,7027	21	1,77778	ENV- ELS (QP)	Min	37709,554	420,014	-158,957	5661,6345
21	1,77778	ENV- ELS (frec)	Min	37654,139	-433,81	-1049,3013	3841,641	21	2,13333	ENV- ELS (QP)	Min	37709,554	575,099	-158,957	5484,7255
21	1,77778	ENV- ELS (frec)	Min	37751,811	-32,347	-1047,731	3869,9038	21	2,13333	ENV- ELS (QP)	Min	37720,382	640,17	-158,931	5478,5136
21	2,13333	ENV- ELS (frec)	Min	37751,811	122,738	-1047,731	3751,2061	21	2,48889	ENV- ELS (QP)	Min	37720,382	795,255	-158,931	5223,327
21	2,13333	ENV- ELS (frec)	Min	-37757,2	187,31	-1047,4343	3742,387	21	2,48889	ENV- ELS (QP)	Min	37627,718	476,147	-158,7256	5184,4809
21	2,48889	ENV- ELS (frec)	Min	-37757,2	342,394	-1047,4343	3525,5895	21	2,84444	ENV- ELS (QP)	Min	37627,718	631,232	-158,7256	4987,6135
21	2,48889	ENV- ELS (frec)	Min	37659,488	22,785	-1048,3532	3484,8382	21	2,84444	ENV- ELS (QP)	Min	37378,611	509,696	-158,6174	4909,5123
21	2,84444	ENV- ELS (frec)	Min	37659,488	177,869	-1048,3532	3314,2882	21	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37378,611	664,344	-158,6174	4701,3812
21	2,84444	ENV- ELS (frec)	Min	-37405,83	55,918	-1048,5448	3234,5528	21	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37378,611	664,344	-158,6174	4701,3812
21	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	-37405,83	211,984	-1055,7283	3052,3098	21	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37378,611	664,78	-158,6174	4700,7166
21	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	-37405,83	211,984	-1055,7283	3052,3098	22	0	ENV- ELS (caract)	Min	37955,135	-38,363	-2060,3564	-340,5082
21	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	-37405,83	212,442	-1055,7289	3051,7183	22	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37955,135	-38,111	-2060,3569	-340,9729
21	0	ENV- ELS (QP)	Min	37452,461	-4560,566	-155,5265	1985,1244	22	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37955,135	-38,111	-2060,3569	-340,9729
21	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37452,461	-4560,13	-155,5265	1989,6847	22	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37955,135	73,759	-2031,5968	-548,4093
21	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37452,461	-4560,13	-155,5265	1989,6847	22	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37955,135	185,629	-2002,8366	-795,6982
21	0,35556	ENV- ELS (QP)	Min	37452,461	-4405,481	-155,5265	3579,0883	22	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38218,443	-1,227	-2182,2159	-779,6642
21	0,35556	ENV- ELS (QP)	Min	37495,076	-3271,748	-156,7694	3589,4826	22	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38218,443	98,654	-2182,2159	-993,6001
21	0,71111	ENV- ELS (QP)	Min	37495,076	-3116,664	-156,7694	4725,2003	22	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38218,443	198,534	-2182,2159	-1247,4883
21	0,71111	ENV- ELS (QP)	Min	37437,077	-1973,596	-157,8335	4679,2493	22	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38293,993	-9,666	-2364,7191	-1247,7574
21	1,06667	ENV- ELS (QP)	Min	37437,077	-1818,512	-157,8335	5353,4018	22	2	ENV- ELS (caract)	Min	38293,993	103,185	-2335,736	-1459,7621
21	1,06667	ENV- ELS (QP)	Min	37400,451	-671,631	-158,642	5318,7274	22	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38293,993	216,02	-2306,753	-1711,719
21	1,42222	ENV- ELS (QP)	Min	37400,451	-516,547	-158,642	5529,959	22	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38174,783	-10,488	-2452,1989	-1696,1899
21	1,42222	ENV- ELS (QP)	Min	37606,218	-137,031	-158,8188	5609,1459	22	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38174,783	90,134	-2457,7497	-1899,3274
21	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37606,218	-59,488	-158,8188	5626,6142	22	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38174,783	190,756	-2463,3005	-2142,3172
21	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37606,218	-59,488	-158,8188	5626,6142								
21	1,77778	ENV- ELS (QP)	Min	37606,218	18,054	-158,8188	5630,2973								



22	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38174,783	190,756	-2463,3005	-2142,3172	22	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38204,417	676,554	-531,8896	1099,6482
22	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38174,783	191,039	-2463,2263	-2142,9795	22	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38204,417	776,435	-531,8896	808,9844
22	0	ENV- ELS (frec)	Min	37948,636	112,374	-1376,8694	210,7458	22	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38274,139	567,534	-567,3336	808,5071
22	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37948,636	112,625	-1376,8699	210,2561	22	2	ENV- ELS (QP)	Min	38274,139	667,415	-567,3336	561,5173
22	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37948,636	112,625	-1376,8699	210,2561	22	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38274,139	767,295	-567,3336	274,5754
22	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37948,636	221,467	-1348,1098	-6,7342	22	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38142,393	539,924	-596,3092	288,5854
22	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37948,636	330,308	-1319,3496	-263,5769	22	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	38142,393	639,68	-596,3092	52,9595
22	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38214,937	143,273	-1359,2875	-247,1582	22	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38142,393	739,435	-596,3092	-222,5187
22	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38214,937	243,154	-1359,2875	-470,2881	22	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38142,393	739,435	-596,3092	-222,5187
22	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38214,937	343,034	-1359,2875	-733,3701	22	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38142,393	739,685	-596,3092	-223,2582
22	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38288,988	134,634	-1413,022	-733,6912	23	0	ENV- ELS (caract)	Min	38163,268	-23,254	-2598,0463	-2135,6879
22	2	ENV- ELS (frec)	Min	38288,988	244,243	-1384,0389	-954,4422	23	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38163,268	-23,002	-2598,0605	-2136,1336
22	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38288,988	353,839	-1355,0559	-1215,1454	23	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38163,268	-23,002	-2598,0605	-2136,1336
22	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38166,346	127,115	-1385,2772	-1199,9961	23	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38163,268	90,12	-2570,6995	-2334,161
22	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38166,346	227,521	-1390,8281	-1411,2556	23	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38163,268	203,242	-2543,3386	-2572,0407
22	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38166,346	327,926	-1396,3789	-1662,3676	23	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38369,736	7,667	-2652,4746	-2616,0367
22	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38166,346	327,926	-1396,3789	-1662,3676	23	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38369,736	107,548	-2652,4746	-2815,3748
22	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38166,346	328,2	-1396,3047	-1663,0492	23	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38369,736	207,428	-2652,4746	-3054,665
22	0	ENV- ELS (QP)	Min	37929,136	564,307	-490,8795	1864,508	23	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38375,714	-5,444	-2763,6781	-3053,2262
22	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37929,136	564,557	-490,8795	1863,9431	23	2	ENV- ELS (caract)	Min	38375,714	108,679	-2735,9629	-3557,3555
22	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37929,136	564,557	-490,8795	1863,9431	23	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38375,714	222,776	-2708,2478	-4215,3337
22	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37929,136	664,313	-490,8795	1618,2912	23	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38198,798	-3,335	-2782,8653	-4114,2492
22	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37929,136	764,068	-490,8795	1332,7868	23	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38198,798	97,196	-2788,615	-4693,2407
22	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38204,417	576,674	-531,8896	1350,3598	23	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38198,798	197,728	-2794,3647	-5312,0847



23	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38198,798	197,728	-2794,3647	-5312,0847	23	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38307,369	626,837	-642,8082	-996,0758
23	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38198,798	198,012	-2794,2939	-5313,6837	23	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38307,369	726,718	-642,8082	-1267,0956
23	0	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	113,709	-1426,6477	-1656,3655	23	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	-38299,06	512,197	-658,0803	-1268,8237
23	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	113,96	-1426,6618	-1656,8309	23	2	ENV- ELS (QP)	Min	-38299,06	612,077	-658,0803	-1804,9696
23	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	113,96	-1426,6618	-1656,8309	23	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	-38299,06	711,958	-658,0803	-2494,9645
23	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	113,96	-1426,6618	-1656,8309	23	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38099,908	484,699	-667,4015	-2397,0748
23	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	223,74	-1399,3009	-1862,752	23	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	38099,908	584,454	-667,4015	-3008,0192
23	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38151,828	333,52	-1371,9399	-2108,5254	23	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38099,908	684,21	-667,4015	-3658,816
23	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38353,209	137,49	-1391,5147	-2153,2606	23	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38099,908	684,21	-667,4015	-3658,816
23	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38353,209	237,37	-1391,5147	-2360,4848	23	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38099,908	684,459	-667,4015	-3660,495
23	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38353,209	337,251	-1391,5147	-2607,6611	24	0	ENV- ELS (caract)	Min	-38146,19	-14,688	-2854,9181	-5271,4704
23	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38354,359	123,966	-1424,9461	-2606,8932	24	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	-38146,19	-14,437	-2854,9327	-5272,79
23	2	ENV- ELS (frec)	Min	38354,359	234,528	-1397,2309	-3118,9706	24	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	-38146,19	-14,437	-2854,9327	-5272,79
23	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38354,359	345,071	-1369,5157	-3784,8969	24	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	-38146,19	99,917	-2828,7824	-5819,9179
23	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38172,457	118,673	-1379,8632	-3684,4667	24	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	-38146,19	214,256	-2802,6321	-6406,8982
23	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38172,457	219,011	-1385,6129	-4271,3826	24	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38303,654	12,69	-2838,0507	-6491,1538
23	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38172,457	319,348	-1391,3626	-4898,1509	24	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38303,654	112,571	-2838,0507	-7013,3644
23	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38172,457	319,348	-1391,3626	-4898,1509	24	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38303,654	212,451	-2838,0507	-7575,5272
23	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38172,457	319,624	-1391,2918	-4899,7698	24	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38272,481	-2,196	-2873,9194	-7539,5556
23	0	ENV- ELS (QP)	Min	38120,056	524,596	-621,8508	-218,3984	24	2	ENV- ELS (caract)	Min	38272,481	113,098	-2847,2589	-8029,3081
23	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38120,056	524,845	-621,8508	-218,9231	24	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38272,481	228,374	-2820,5985	-8559,0127
23	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38120,056	524,845	-621,8508	-218,9231	24	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38066,551	5,106	-2821,469	-8383,3682
23	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	38120,056	624,601	-621,8508	-448,525	24	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38066,551	105,541	-2827,4587	-8836,8342
23	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38120,056	724,357	-621,8508	-717,9793	24	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38066,551	205,976	-2833,4484	-9330,1525
23	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38307,369	526,957	-642,8082	-765,0082	24	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38066,551	205,976	-2833,4484	-9330,1525
								24	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38066,551	206,264	-2833,3839	-9331,4374
								24	0	ENV- ELS (frec)	Min	38114,565	106,597	-1399,7234	-4858,1248



24	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38114,565	106,849	-1399,7381	-4859,4643	24	2	ENV- ELS (QP)	Min	38118,457	551,247	-667,8835	-6544,443
24	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38114,565	106,849	-1399,7381	-4859,4643	24	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38118,457	651,127	-667,8835	-7106,193
24	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38114,565	217,553	-1373,5878	-5414,5739	24	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37891,968	427,748	-657,0939	-6932,0605
24	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38114,565	328,246	-1347,4375	-6009,5359	24	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37891,968	527,504	-657,0939	-7417,2783
24	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38267,101	126,357	-1346,0788	-6094,26	24	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37891,968	627,259	-657,0939	-7942,3485
24	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38267,101	226,238	-1346,0788	-6624,4146	24	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37891,968	627,259	-657,0939	-7942,3485
24	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38267,101	326,118	-1346,0788	-7194,5214	24	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37891,968	627,509	-657,0939	-7943,7128
24	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38230,759	111,195	-1357,8739	-7158,867	25	0	ENV- ELS (caract)	Min	38002,917	-6,152	-2817,2179	-9265,0757
24	2	ENV- ELS (frec)	Min	38230,759	222,635	-1331,2134	-7656,5538	25	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38002,917	-5,901	-2817,2332	-9266,0831
24	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38230,759	334,063	-1304,553	-8194,1928	25	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38002,917	-5,901	-2817,2332	-9266,0831
24	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38019,964	110,767	-1294,5914	-8018,7076	25	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38002,917	109,565	-2792,0807	-9688,5017
24	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38019,964	211,032	-1300,5811	-8480,0336	25	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38002,917	225,023	-2766,9282	10150,7727
24	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38019,964	311,297	-1306,5707	-8981,2119	25	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38137,386	18,957	-2726,3301	10252,7266
24	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38019,964	311,297	-1306,5707	-8981,2119	25	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38137,386	118,837	-2726,3301	10649,3005
24	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38019,964	311,575	-1306,5063	-8982,5165	25	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38137,386	218,718	-2726,3301	11085,8267
24	0	ENV- ELS (QP)	Min	38030,942	470,454	-672,8417	-3621,2197	25	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38096,393	3,647	-2685,265	11035,1704
24	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38030,942	470,704	-672,8417	-3622,6198	25	2	ENV- ELS (caract)	Min	38096,393	120,006	-2659,4454	11400,3662
24	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38030,942	470,704	-672,8417	-3622,6198	25	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38096,393	236,358	-2633,6258	11805,5141
24	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	38030,942	570,459	-672,8417	-4201,9546	25	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37885,281	16,973	-2558,7714	11591,6715
24	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38030,942	670,215	-672,8417	-4821,1417	25	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	37885,281	117,31	-2565,0435	11924,3266
24	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38166,311	467,359	-673,2383	-4908,0139	25	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37885,281	217,647	-2571,3156	-12296,834
24	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38166,311	567,239	-673,2383	-5462,2982	25	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37885,281	217,647	-2571,3156	-12296,834
24	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38166,311	667,12	-673,2383	-6056,5346	25	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37885,281	217,937	-2571,2511	12297,8165
24	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38118,457	451,367	-667,8835	-6022,6452	25	0	ENV- ELS (frec)	Min	-37951,21	98,979	-1292,7468	-8916,124
								25	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	-37951,21	99,23	-1292,7621	-8917,1511



25	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	-37951,21	99,23	-1292,7621	-8917,1511					-	-		
25	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	-37951,21	210,767	-1267,6096	-9347,4346	25	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37647,987	374,342	-563,5033	10392,4336
25	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	-37951,21	322,3	-1242,4571	-9817,5705					-	-	-	-
				-				25	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37647,987	474,098	-563,5033	10756,0761
25	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38080,908	116,238	-1219,7695	-9919,3203					-	-	-	-
				-				25	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37647,987	573,854	-563,5033	-11159,571
25	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38080,908	216,118	-1219,7695	10323,6938					-	-	-	-
				-				25	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37647,987	573,854	-563,5033	-11159,571
25	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38080,908	315,999	-1219,7695	10768,0195					-	-	-	-
				-				25	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37647,987	574,103	-563,5033	-11160,631
25	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38034,893	100,924	-1210,0615	-10716,968					-	-	-	-
				-				26	0	ENV- ELS (caract)	Min	37832,855	4,095	-2475,6714	12236,4929
25	2	ENV- ELS (frec)	Min	38034,893	213,163	-1184,242	11089,9283					-	-	-	-
				-				26	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37832,855	4,346	-2475,6874	12237,1987
25	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38034,893	325,397	-1158,4224	11502,8408					-	-	-	-
				-				26	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37832,855	4,346	-2475,6874	12237,1987
25	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37818,939	106,316	-1127,7467	11288,4273					-	-	-	-
				-				26	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37832,855	137,459	-2426,923	12538,7299
25	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37818,939	206,507	-1134,0187	11628,7642					-	-	-	-
				-				26	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37832,875	137,426	-2426,9047	12538,7495
25	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37818,939	306,698	-1140,2908	12008,9535					-	-	-	-
				-				26	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37832,875	237,306	-2426,9047	12880,9221
25	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37818,939	306,698	-1140,2908	12008,9535					-	-	-	-
				-				26	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37966,291	28,842	-2310,7612	-13007,415
25	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37818,939	306,979	-1140,2264	12009,9552					-	-	-	-
				-				26	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37966,291	128,722	-2310,7612	13283,5039
25	0	ENV- ELS (QP)	Min	37812,383	414,37	-641,7654	-7878,1593					-	-	-	-
				-				26	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37966,291	128,722	-2310,7612	13283,5039
25	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37812,383	414,62	-641,7654	-7879,2462					-	-	-	-
				-				26	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37966,291	228,603	-2310,7612	-13599,545
25	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37812,383	414,62	-641,7654	-7879,2462					-	-	-	-
				-				26	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37930,919	14,905	-2196,2882	13557,9765
25	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37812,383	514,375	-641,7654	-8333,4325					-	-	-	-
				-				26	2	ENV- ELS (caract)	Min	37930,919	149,78	-2145,8927	13804,4527
25	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37812,383	614,131	-641,7654	-8827,4711					-	-	-	-
				-				26	2	ENV- ELS (caract)	Min	37930,888	149,747	-2145,8696	13804,4195
25	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37929,378	408,082	-621,1878	-8929,5894					-	-	-	-
				-				26	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37930,888	249,627	-2145,8696	14090,8309
25	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37929,378	507,962	-621,1878	-9357,6604					-	-	-	-
				-				26	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	35,726	-1998,4406	13877,3059
25	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37929,378	607,843	-621,1878	-9825,6837					-	-	-	-
				-				26	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	135,607	-1998,4406	14095,4996
25	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37873,482	392,754	-594,8155	-9774,4721					-	-	-	-
				-				26	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	135,607	-1998,4406	14095,4996
25	2	ENV- ELS (QP)	Min	37873,482	492,634	-594,8155	-10171,008					-	-	-	-
				-				26	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	236,2	-2011,6385	14352,9504
25	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37873,482	592,515	-594,8155	-10607,496					-	-	-	-
				-				26	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	236,2	-2011,6385	14352,9504



26	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37730,399	236,494	-2011,5759	14353,6456	26	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37583,849	460,194	-526,539	11430,6211
26	0	ENV- ELS (frec)	Min	37761,614	93,158	-1103,8989	11947,8812	26	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37583,849	560,075	-526,539	11803,7536
26	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37761,614	93,409	-1103,9149	11948,6062	26	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37706,445	352,815	-485,846	11927,7562
26	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37761,614	93,409	-1103,9149	11948,6062	26	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37706,445	452,695	-485,846	12234,4986
26	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37761,614	218,151	-1089,6378	-12257,801	26	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37706,445	452,695	-485,846	12234,4986
26	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37761,633	218,118	-1089,6312	12257,8204	26	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37706,445	552,576	-485,846	12581,1932
26	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37761,633	317,999	-1089,6312	12607,6759	26	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37663,196	339,769	-441,6738	12536,5736
26	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	-37890,19	109,835	-1048,5037	-12733,264	26	2	ENV- ELS (QP)	Min	37663,196	439,649	-441,6738	12813,5455
26	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	-37890,19	209,716	-1048,5037	13016,9677	26	2	ENV- ELS (QP)	Min	37663,163	439,616	-441,6662	12813,5118
26	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	-37890,19	209,716	-1048,5037	13016,9677	26	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37663,163	539,496	-441,6662	13130,4189
26	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	-37890,19	309,596	-1048,5037	13340,6235	26	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	327,707	-392,9463	12913,3637
26	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37849,913	96,121	-1052,3196	13298,0034	26	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	427,588	-392,9463	13161,7905
26	2	ENV- ELS (frec)	Min	37849,913	222,248	-1039,8489	13552,0656	26	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	427,588	-392,9463	13161,7905
26	2	ENV- ELS (frec)	Min	37849,881	222,214	-1039,8417	13552,0323	26	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	527,219	-392,9463	13449,3987
26	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37849,881	322,095	-1039,8417	13846,0298	26	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	527,219	-392,9463	13449,3987
26	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	108,722	-993,5862	-13631,328	26	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37455,678	527,468	-392,9463	13450,1694
26	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	208,602	-993,5862	13857,0538	27	0	ENV- ELS (caract)	Min	37603,826	84,734	-1891,7213	14219,6216
26	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	208,602	-993,5862	13857,0538	27	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37603,826	84,985	-1891,742	14220,1189
26	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	308,955	-1043,0265	14122,0177	27	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37603,826	84,985	-1891,742	14220,1189
26	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	308,955	-1043,0265	14122,0177	27	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37603,826	220,012	-1843,8537	14438,4844
26	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37644,485	309,237	-1043,0113	14122,7317	27	0,4	ENV- ELS (caract)	Min	37684,971	97,427	-1738,6164	14525,4468
26	0	ENV- ELS (QP)	Min	-37583,83	360,346	-526,5455	-11097,405	27	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37684,971	197,307	-1738,6164	14723,1608
26	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37583,83	360,596	-526,5455	11098,1882	27	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37783,405	43,39	-1602,7651	-14828,073
26	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37583,83	360,596	-526,5455	11098,1882	27	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37783,405	143,271	-1602,7651	14987,3498
26	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	-37583,83	460,227	-526,5455	11430,6019								



27	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37802,145	49,096	-1512,3572	15007,7871	27	2	ENV- ELS (frec)	Min	37622,272	34,395	-829,2976	15031,0388
27	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37802,145	148,976	-1512,3572	15159,0163	27	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37622,272	134,275	-829,2976	15113,1754
27	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37820,887	55,65	-1435,3076	15179,4012	27	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37546,273	14,079	-794,99	15037,7763
27	2	ENV- ELS (caract)	Min	37820,887	192,381	-1386,5904	15322,5803	27	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37546,273	113,959	-794,99	15108,5487
27	2	ENV- ELS (caract)	Min	37725,221	-21,634	-1172,9836	15229,1262	27	2,8	ENV- ELS (frec)	Min	37471,541	-15,256	-760,6754	15033,7325
27	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37725,221	78,246	-1172,9836	15303,7879	27	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37471,541	84,942	-811,0955	15092,9272
27	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37651,003	-42,231	-1061,0953	-15228,914	27	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37471,541	84,942	-811,0955	15092,9272
27	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	37651,003	57,649	-1061,0953	15292,2173	27	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37471,541	85,228	-811,081	15093,1255
27	2,8	ENV- ELS (caract)	Min	-37578,08	-71,846	-1019,8229	15217,9223	27	0	ENV- ELS (QP)	Min	37325,861	375,212	-354,1545	-13313,24
27	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37578,08	28,541	-1087,0496	15269,6726	27	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37325,861	375,462	-354,1545	13313,8131
27	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	-37578,08	28,541	-1087,0496	15269,6726	27	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37325,861	375,462	-354,1545	13313,8131
27	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	-37578,08	28,839	-1087,0303	15269,8523	27	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37325,861	475,093	-354,1545	13562,3865
27	0	ENV- ELS (frec)	Min	37514,206	157,354	-1003,9744	-13987,758	27	0,4	ENV- ELS (QP)	Min	37406,177	354,493	-320,4019	13647,2864
27	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37514,206	157,605	-1004,0544	13988,2742	27	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37406,177	454,373	-320,4019	13875,0786
27	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37514,206	157,605	-1004,0544	13988,2742	27	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37502,664	301,252	-278,0703	13977,1317
27	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37514,206	283,782	-992,3409	14214,1763	27	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37502,664	401,133	-278,0703	14166,3692
27	0,4	ENV- ELS (frec)	Min	37592,863	161,693	-958,6522	14300,4724	27	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37520,528	307,802	-249,1522	14185,2481
27	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37592,863	261,574	-958,6522	14505,6982	27	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37520,528	407,682	-249,1522	14366,4061
27	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37688,033	107,865	-915,7117	14609,6981	27	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37538,392	314,346	-220,2346	14385,2366
27	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37688,033	207,745	-915,7117	14776,4685	27	2	ENV- ELS (QP)	Min	37538,392	414,226	-220,2346	14558,3127
27	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37705,028	113,8	-887,1075	14796,4101	27	2	ENV- ELS (QP)	Min	37445,691	202,118	-153,459	14461,0328
27	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37705,028	213,68	-887,1075	14955,1325	27	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37445,691	301,999	-153,459	14565,4484
27	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37722,024	120,371	-907,1889	14975,0229	27	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37372,307	182,553	-118,8396	14488,9005
27	2	ENV- ELS (frec)	Min	37722,024	247,889	-895,6207	15125,6949	27	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37372,307	282,434	-118,8396	14581,8978



27	2,8	ENV- ELS (QP)	Min	37298,902	153,97	-84,2144	14505,9416	28	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37551,694	3,334	-712,9746	15177,8019
27	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37298,902	253,601	-84,2144	14587,2519	28	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	-37713,29	-347,644	-612,365	-15355,068
27	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37298,902	253,601	-84,2144	14587,2519	28	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	-37713,29	-247,764	-612,365	15270,7826
27	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37298,902	253,85	-84,2144	14587,5056	28	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	-37713,29	-147,884	-612,365	15226,4494
28	0	ENV- ELS (caract)	Min	37662,825	-281,358	-984,8104	15364,8792	28	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37744,728	-674,094	-633,1497	15270,2535
28	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37662,825	-281,108	-984,8989	15364,7495	28	2	ENV- ELS (frec)	Min	37744,728	-559,385	-627,5923	15056,0838
28	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37662,825	-281,108	-984,8989	15364,7495	28	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37744,728	-444,684	-622,0348	14881,8662
28	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37662,825	-162,479	-977,5663	15332,9153	28	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37627,719	-437,047	-624,6154	14793,2275
28	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37662,825	-43,85	-970,2336	15340,9334	28	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37627,719	-337,095	-650,5127	14662,2807
28	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37829,718	-395,383	-852,1586	-15519,731	28	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37627,719	-237,142	-676,4099	14571,1863
28	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37829,718	-295,503	-852,1586	15427,9488	28	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37627,719	-237,142	-676,4099	14571,1863
28	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37829,718	-195,622	-852,1586	15376,1189	28	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37627,719	-236,855	-676,3966	14571,0083
28	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	-37866,28	-722,505	-887,7266	-15421,415	28	0	ENV- ELS (QP)	Min	37387,312	-55,663	2,5794	-14678,062
28	2	ENV- ELS (caract)	Min	-37866,28	-602,854	-880,3166	15199,7111	28	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37387,312	-55,413	2,5794	14678,0065
28	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	-37866,28	-483,213	-872,9067	15017,9594	28	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	37387,312	-55,413	2,5794	14678,0065
28	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37754,991	-475,741	-876,2441	14930,7816	28	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	37387,312	44,342	2,5794	14675,7951
28	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	37754,991	-375,723	-910,7738	14792,2857	28	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37387,312	144,098	2,5794	14713,4361
28	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37754,991	-275,704	-945,3035	14693,6422	28	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37561,484	-205,497	102,3824	14887,3099
28	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37754,991	-275,704	-945,3035	14693,6422	28	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37561,484	-105,617	102,3824	14825,0872
28	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37754,991	-275,405	-945,2857	14693,4453	28	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37561,484	-5,736	102,3824	14802,8166
28	0	ENV- ELS (frec)	Min	37551,694	-224,737	-723,9072	-15186,76	28	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37603,444	-530,362	130,5808	14843,3026
28	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37551,694	-224,487	-723,9736	15186,6491	28	2	ENV- ELS (QP)	Min	37603,444	-430,482	130,5808	14651,1337
28	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37551,694	-224,487	-723,9736	15186,6491	28	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37603,444	-330,602	130,5808	-14498,917
28	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37551,694	-110,576	-718,4741	15162,2993	28	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37503,666	-322,539	130,2707	14407,0829



28	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37503,666	-222,783	130,2707	14298,1548	29	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37633,778	-539,178	-643,5932	14102,0527
28	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37503,666	-123,028	130,2707	14229,0791	29	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	37851,364	-901,369	-628,5765	14299,3351
28	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37503,666	-123,028	130,2707	14229,0791	29	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	37851,364	-801,488	-628,5765	13970,8141
28	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37503,666	-122,778	130,2707	14228,9562	29	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37851,364	-701,608	-628,5765	13682,2454
29	0	ENV- ELS (caract)	Min	37766,187	-807,753	-922,2909	14713,2973	29	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	37896,066	-1057,925	-664,6454	13728,0671
29	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37766,187	-807,502	-922,3835	14712,5691	29	2	ENV- ELS (frec)	Min	37896,066	-943,096	-659,8434	13337,0742
29	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	37766,187	-807,502	-922,3835	14712,5691	29	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37896,066	-828,268	-655,0413	12986,0335
29	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	37766,187	-687,823	-915,4059	14441,6245	29	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	37750,276	-1163,78	-643,7965	12900,5007
29	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37766,187	-568,151	-908,4283	14210,5322	29	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	37750,276	-1063,923	-670,9774	12455,7404
29	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	37989,223	-930,618	-893,0531	14411,4921	29	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37750,276	-964,066	-698,1582	12050,8325
29	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	37989,223	-830,737	-893,0531	14078,6965	29	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	37750,276	-964,066	-698,1582	12050,8325
29	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	37989,223	-730,857	-893,0531	13785,8531	29	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	37750,276	-963,816	-698,0117	-12049,869
29	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38039,379	-1087,487	-945,6875	13835,8378	29	0	ENV- ELS (QP)	Min	-37521,58	-654,1	150,9118	-14244,647
29	2	ENV- ELS (caract)	Min	38039,379	-967,675	-939,2848	13439,8587	29	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37521,58	-653,85	150,9118	-14243,993
29	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38039,379	-847,864	-932,8821	13083,8317	29	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	-37521,58	-653,85	150,9118	-14243,993
29	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	37899,035	-1183,557	-922,1393	13002,0632	29	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	-37521,58	-554,095	150,9118	-14002,706
29	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	37899,035	-1083,666	-958,3805	12551,5918	29	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	-37521,58	-454,339	150,9118	13801,2714
29	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37899,035	-983,775	-994,6216	12140,9727	29	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	37758,902	-816,07	164,8532	13995,9184
29	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	37899,035	-983,775	-994,6216	12140,9727	29	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	37758,902	-716,19	164,8532	13689,4665
29	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	37899,035	-983,525	-994,4263	12139,9948	29	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37758,902	-616,309	164,8532	13422,9668
29	0	ENV- ELS (frec)	Min	37633,778	-768,82	-653,9902	14589,5551	29	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	37816,407	-972,095	178,4808	13466,5033
29	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37633,778	-768,57	-654,0596	14588,8459	29	2	ENV- ELS (QP)	Min	37816,407	-872,214	178,4808	13097,6414
29	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	37633,778	-768,57	-654,0596	14588,8459	29	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37816,407	-772,334	178,4808	12768,7317
29	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	37633,778	-653,872	-648,8264	14325,5232	29	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	37689,063	-1107,723	191,2319	12681,2978
								29	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	37689,063	-1007,968	191,2319	12258,6885
								29	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37689,063	-908,212	191,2319	11875,9315



29	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	37689,063	-908,212	191,2319	11875,9315	30	1,2	ENV- ELS (frec)	Min	38847,458	-1276,078	-695,2295	-7268,4701
29	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	37689,063	-907,963	191,2319	11875,0234	30	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38847,458	-1101,608	-695,2295	-6793,011
30	0	ENV- ELS (caract)	Min	38660,414	-1439,88	-987,2722	-8782,6508	30	1,6	ENV- ELS (frec)	Min	38844,155	-1461,937	-741,2816	-6794,5629
30	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38660,414	-1439,443	-997,0368	-8781,2117	30	2	ENV- ELS (frec)	Min	38844,155	-1287,418	-739,0187	-6244,7211
30	0,001	ENV- ELS (caract)	Min	38660,414	-1439,443	-997,0368	-8781,2117	30	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38844,155	-1112,9	-736,7559	-5764,6673
30	0,4005	ENV- ELS (caract)	Min	38660,414	-1265,061	-992,3429	-8241,1697	30	2,4	ENV- ELS (frec)	Min	38637,945	-1445,381	-737,6095	-5718,6935
30	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38660,414	-1090,679	-987,649	-7770,7414	30	2,7995	ENV- ELS (frec)	Min	38637,945	-1271,129	-755,9751	-5176,1291
30	0,8	ENV- ELS (caract)	Min	38852,948	-1469,311	-986,626	-7858,4855	30	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38637,945	-1096,877	-774,3407	-4703,1784
30	1,2	ENV- ELS (caract)	Min	38852,948	-1294,841	-986,626	-7305,7593	30	3,199	ENV- ELS (frec)	Min	38637,945	-1096,877	-774,3407	-4703,1784
30	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38852,948	-1120,371	-986,626	-6822,8212	30	3,2	ENV- ELS (frec)	Min	38637,945	-1096,441	-774,3407	-4702,576
30	1,6	ENV- ELS (caract)	Min	38847,325	-1480,707	-1047,9476	-6824,488	30	0	ENV- ELS (QP)	Min	38625,066	-1364,701	179,1747	-8544,6356
30	2	ENV- ELS (caract)	Min	38847,325	-1306,171	-1044,9304	-6267,1516	30	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38625,066	-1364,264	179,1747	-8543,2712
30	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38847,325	-1131,636	-1041,9133	-5779,6032	30	0,001	ENV- ELS (QP)	Min	38625,066	-1364,264	179,1747	-8543,2712
30	2,4	ENV- ELS (caract)	Min	38639,423	-1464,142	-1042,9623	-5733,6796	30	0,4005	ENV- ELS (QP)	Min	38625,066	-1190,012	179,1747	-8033,0544
30	2,7995	ENV- ELS (caract)	Min	38639,423	-1289,89	-1067,4498	-5183,6394	30	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38625,066	-1015,761	179,1747	-7592,4512
30	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38639,423	-1115,638	-1091,9372	-4703,2129	30	0,8	ENV- ELS (QP)	Min	38830,989	-1394,26	178,9599	-7679,4123
30	3,199	ENV- ELS (caract)	Min	38639,423	-1115,638	-1091,9372	-4703,2129	30	1,2	ENV- ELS (QP)	Min	38830,989	-1219,79	178,9599	-7156,6023
30	3,2	ENV- ELS (caract)	Min	38639,423	-1115,202	-1091,9372	-4702,7565	30	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38830,989	-1045,32	178,9599	-6703,5804
30	0	ENV- ELS (frec)	Min	38651,577	-1421,085	-695,6605	-8723,147	30	1,6	ENV- ELS (QP)	Min	38834,649	-1405,63	178,7164	-6704,7873
30	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38651,577	-1420,649	-702,9839	-8721,7266	30	2	ENV- ELS (QP)	Min	38834,649	-1231,16	178,7164	-6177,4294
30	0,001	ENV- ELS (frec)	Min	38651,577	-1420,649	-702,9839	-8721,7266	30	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38834,649	-1056,69	178,7164	-5719,8594
30	0,4005	ENV- ELS (frec)	Min	38651,577	-1246,299	-699,4635	-8189,1409	30	2,4	ENV- ELS (QP)	Min	38633,514	-1389,096	178,4488	-5673,7353
30	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38651,577	-1071,949	-695,9431	-7726,1688	30	2,7995	ENV- ELS (QP)	Min	38633,514	-1214,844	178,4488	-5153,5983
30	0,8	ENV- ELS (frec)	Min	38847,458	-1450,548	-695,2295	-7813,7172	30	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38633,514	-1040,592	178,4488	-4703,0749



30	3,199	ENV- ELS (QP)	Min	38633,514	-1040,592	178,4488	-4703,0749
30	3,2	ENV- ELS (QP)	Min	38633,514	-1040,156	178,4488	-4702,0346

1.2.2. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO MÁXIMOS

TABLE: Element Forces - Frames							
Frame	Station	OutputCase	StepType	P	V2	T	M3
Text	m	Text	Text	KN	KN	KN-m	KN-m
1	0	ENV- ELS (caract)	Max	29913,852	945,494	1090,7778	-3640,7774
1	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29913,852	945,93	1090,7778	-3640,3705
1	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29913,852	945,93	1090,7778	-3640,3705
1	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29913,852	1120,182	1066,4554	-3395,6599
1	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29913,852	1294,434	1042,133	-3220,5628
1	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	30020,051	1311,545	1040,1903	-3246,301
1	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	30020,051	1486,015	1040,1903	-3146,6075
1	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	30020,051	1660,485	1040,1903	-3116,702
1	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	30029,961	1120,596	1053,0476	-3122,3856
1	2	ENV- ELS (caract)	Max	30029,961	1295,131	1019,1727	-3043,0962
1	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	30029,961	1469,666	985,2978	-3033,5948
1	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29904,218	1093,873	986,308	-2986,9314
1	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29904,218	1268,255	991,0021	-2901,592
1	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29904,218	1442,638	995,6962	-2885,8663
1	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29904,218	1442,638	995,6962	-2885,8663
1	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29904,218	1443,074	985,9512	-2886,0655
1	0	ENV- ELS (frec)	Max	29914,037	926,733	773,1308	-3640,7995

1	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29914,037	927,169	773,1308	-3640,4648
1	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29914,037	927,169	773,1308	-3640,4648
1	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29914,037	1101,421	754,889	-3453,8427
1	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29914,037	1275,673	736,6472	-3336,8342
1	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	30020,462	1292,812	735,1589	-3362,1787
1	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	30020,462	1467,282	735,1589	-3320,6089
1	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	30020,462	1641,752	735,1589	-3348,8272
1	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	30030,719	1101,867	744,7225	-3354,0205
1	2	ENV- ELS (frec)	Max	30030,719	1276,386	719,3163	-3321,0527
1	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	30030,719	1450,905	693,9101	-3357,8728
1	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29905,439	1075,145	694,6137	-3309,7958
1	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29905,439	1249,495	698,1343	-3278,2001
1	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29905,439	1423,845	701,6549	-3316,218
1	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29905,439	1423,845	701,6549	-3316,218
1	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29905,439	1424,281	694,3461	-3316,514
1	0	ENV- ELS (QP)	Max	29914,593	870,449	-179,8104	-3640,8658
1	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29914,593	870,885	-179,8104	-3640,7475
1	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29914,593	870,885	-179,8104	-3640,7475
1	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29914,593	1045,137	-179,8104	-3628,3728
1	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29914,593	1219,389	-179,8104	-3685,6117
1	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	30021,695	1236,614	-179,9352	-3709,7749
1	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	30021,695	1411,084	-179,9352	-3842,5581
1	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	30021,695	1585,554	-179,9352	-4045,1293
1	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	30032,992	1045,682	-180,2528	-4048,8521



1	2	ENV- ELS (QP)	Max	30032,992	1220,152	-180,2528	-4154,8305	2	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29237,051	798,638	703,226	-5953,5205
1	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	30032,992	1394,622	-180,2528	-4330,5968	2	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29237,051	798,638	703,226	-5953,5205
1	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29909,103	1018,962	-180,4692	-4278,2797	2	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29237,051	898,495	676,1773	-5913,4909
1	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29909,103	1193,214	-180,4692	-4407,8968	2	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29237,051	998,352	649,1285	-5913,3138
1	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29909,103	1367,466	-180,4692	-4607,1275	2	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29317,479	1006,873	646,5024	-5983,0995
1	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29909,103	1367,466	-180,4692	-4607,1275	2	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29317,479	1106,753	646,5024	-5980,9425
1	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29909,103	1367,902	-180,4692	-4607,7136	2	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29317,479	1206,633	646,5024	-6018,7378
2	0	ENV- ELS (caract)	Max	29234,045	818,061	999,5387	-5530,2217	2	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29318,666	533,042	688,8148	-6029,7417
2	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29234,045	818,311	999,734	-5529,7935	2	2	ENV- ELS (frec)	Max	29318,666	633,072	661,3982	-5969,3582
2	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29234,045	818,311	999,734	-5529,7935	2	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29318,666	733,101	633,9816	-5948,9268
2	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29234,045	918,202	963,669	-5455,8862	2	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29148,452	717,143	634,9477	-5829,0588
2	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29234,045	1018,092	927,6039	-5421,8312	2	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29148,452	831,902	640,2018	-5777,7356
2	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29313,526	1026,497	924,2451	-5495,9251	2	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29148,452	946,666	645,4558	-5766,2648
2	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29313,526	1126,377	924,2451	-5444,7322	2	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29148,452	946,666	645,4558	-5766,2648
2	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29313,526	1226,257	924,2451	-5433,4915	2	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29148,452	946,917	645,3859	-5766,5017
2	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29313,732	562,039	971,6923	-5447,1207	2	0	ENV- ELS (QP)	Max	29246,069	742,495	-186,2978	-7224,5971
2	2	ENV- ELS (caract)	Max	29313,732	662,118	935,1368	-5363,9349	2	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29246,069	742,745	-186,2978	-7224,7013
2	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29313,732	762,198	898,5813	-5320,7013	2	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29246,069	742,745	-186,2978	-7224,7013
2	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29142,427	746,263	899,6703	-5206,3118	2	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29246,069	842,5	-186,2978	-7286,3052
2	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29142,427	866,022	906,6757	-5110,1312	2	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29246,069	942,256	-186,2978	-7387,7615
2	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29142,427	985,79	913,6811	-5053,803	2	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29329,335	950,996	-186,726	-7444,6226
2	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29142,427	985,79	913,6811	-5053,803	2	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29329,335	1050,876	-186,726	-7589,5735
2	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29142,427	986,04	913,5879	-5053,9995	2	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29329,335	1150,757	-186,726	-7774,4766
2	0	ENV- ELS (frec)	Max	29237,051	798,389	703,0796	-5953,8156	2	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29333,467	448,361	-159,8177	-7777,6047



2	2	ENV- ELS (QP)	Max	29333,467	548,241	-159,8177	-7785,628	3	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	280,636	984,9509	-4107,5666
2	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29333,467	648,122	-159,8177	-7833,6035	3	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	280,636	984,9509	-4107,5666
2	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29166,528	631,996	-159,2201	-7697,2997	3	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	280,886	984,8625	-4107,4331
2	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29166,528	731,751	-159,2201	-7780,5488	3	0	ENV- ELS (frec)	Max	29061,029	407,571	668,2788	-5702,6419
2	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29166,528	831,507	-159,2201	-7903,6503	3	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29061,029	407,858	668,2922	-5702,2646
2	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29166,528	831,507	-159,2201	-7903,6503	3	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29061,029	407,858	668,2922	-5702,2646
2	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29166,528	831,756	-159,2201	-7904,0084	3	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29061,029	507,885	616,3452	-5678,253
3	0	ENV- ELS (caract)	Max	29053,893	446,32	937,1498	-4993,4044	3	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29061,085	507,74	616,3499	-5678,3074
3	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29053,893	446,62	937,1677	-4992,9204	3	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29061,085	607,621	616,3499	-5654,4641
3	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29053,893	446,62	937,1677	-4992,9204	3	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29190,375	270,167	627,5079	-5788,9779
3	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29053,893	546,779	867,905	-4961,8705	3	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29190,375	370,048	627,5079	-5654,0244
3	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29053,948	546,634	867,9095	-4961,9261	3	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29190,375	370,048	627,5079	-5654,0244
3	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29053,948	646,515	867,9095	-4917,8171	3	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29190,375	469,928	627,5079	-5543,6755
3	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29182,101	308,504	878,4167	-5056,2923	3	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29182,541	147,61	662,7034	-5549,461
3	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29182,101	408,385	878,4167	-4885,4902	3	2	ENV- ELS (frec)	Max	29182,541	247,972	609,4689	-5483,829
3	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29182,101	408,385	878,4167	-4885,4902	3	2	ENV- ELS (frec)	Max	-29182,48	247,822	609,513	-5483,7726
3	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29182,101	508,265	878,4167	-4734,1768	3	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29182,48	347,702	609,513	-5427,3014
3	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29173,125	195,185	919,9384	-4743,3086	3	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	-3,805	712,7821	-5298,2922
3	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29173,125	195,185	919,9384	-4743,3086	3	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	96,075	712,7821	-5144,0393
3	2	ENV- ELS (caract)	Max	29173,125	295,708	848,9589	-4674,4576	3	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	96,075	712,7821	-5144,0393
3	2	ENV- ELS (caract)	Max	29173,064	295,557	849,0108	-4674,4019	3	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	224,016	723,7814	-4987,1685
3	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29173,064	395,438	849,0108	-4604,4635	3	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	224,016	723,7814	-4987,1685
3	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	43,378	970,2851	-4478,9583	3	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29039,321	224,266	723,7151	-4987,0526
3	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	143,259	970,2851	-4301,677	3	0	ENV- ELS (QP)	Max	29082,437	293,026	-138,3344	-7830,3544
3	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29028,773	143,259	970,2851	-4301,677	3	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29082,437	293,276	-138,3344	-7830,2972



3	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29082,437	293,276	-138,3344	-7830,2972	4	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29102,996	-78,022	1171,6211	-3982,8137
3	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29082,437	392,906	-138,3344	-7827,4003	4	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29102,996	21,859	1171,6211	-3826,8029
3	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29082,494	392,762	-138,3287	-7827,4516	4	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29176,034	-192,155	1385,2303	-3912,9584
3	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29082,494	492,643	-138,3287	-7864,405	4	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29176,034	-92,275	1385,2303	-3647,7696
3	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29215,197	156,535	-125,2183	-7987,0347	4	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29161,951	-149,61	1524,6721	-3635,5561
3	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29215,197	256,415	-125,2183	-7959,6271	4	2	ENV- ELS (caract)	Max	29161,951	-48,87	1510,9958	-3508,379
3	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29215,197	256,415	-125,2183	-7959,6271	4	2	ENV- ELS (caract)	Max	29147,868	-143,044	1601,4057	-3496,1341
3	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29215,197	356,296	-125,2183	-7972,1716	4	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29147,868	-43,164	1601,4057	-3352,5102
3	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29210,789	5,952	-105,2644	-7967,9183	4	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29071,507	-197,078	1737,2592	-3278,0417
3	2	ENV- ELS (QP)	Max	29210,789	105,832	-105,2644	-7911,9434	4	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29071,507	-97,198	1737,2592	-3074,9757
3	2	ENV- ELS (QP)	Max	29210,729	105,682	-105,2205	-7911,8846	4	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29006,795	-219,781	1842,4969	-3010,7598
3	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29210,729	205,563	-105,2205	-7895,8151	4	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29006,795	-84,754	1890,3836	-2764,547
3	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	-144,568	-2,7754	-7756,2937	4	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29006,795	-84,754	1890,3836	-2764,547
3	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	-44,687	-2,7754	-7671,1262	4	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29006,795	-84,503	1890,3631	-2764,1691
3	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	-44,687	-2,7754	-7671,1262	4	0	ENV- ELS (frec)	Max	28998,114	-84,904	809,6744	-4956,4214
3	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	54,944	-2,7754	-7625,9741	4	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	28998,114	-84,619	809,6893	-4955,9509
3	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	54,944	-2,7754	-7625,9741	4	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	28998,114	-84,619	809,6893	-4955,9509
3	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29070,968	55,193	-2,7754	-7625,9109	4	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	28998,114	15,58	759,2701	-4857,1015
4	0	ENV- ELS (caract)	Max	28986,564	-28,516	1085,6283	-4079,635	4	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29056,706	-113,634	793,5851	-4919,7907
4	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	28986,564	-28,219	1085,6482	-4079,1082	4	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29056,706	-13,754	793,5851	-4799,443
4	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	28986,564	-28,219	1085,6482	-4079,1082	4	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29115,281	-134,05	827,8933	-4864,4203
4	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	28986,564	72,169	1018,4226	-3980,7783	4	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29115,281	-34,169	827,8933	-4722,1687
4	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29044,789	-57,326	1059,7319	-4043,7745	4	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29189,151	-247,662	894,2186	-4806,821
4	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29044,789	42,555	1059,7319	-3916,9269	4	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29189,151	-147,782	894,2186	-4571,4928



4	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29175,404	-214,098	936,131	-4558,975	4	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29129,115	-454,14	319,0016	-6954,1106
4	2	ENV- ELS (frec)	Max	29175,404	-113,573	885,7027	-4427,8226	4	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29129,115	-354,26	319,0016	-6792,4307
4	2	ENV- ELS (frec)	Max	29161,657	-207,517	914,321	-4415,2726	4	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29066,161	-474,858	352,7559	-6725,8834
4	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29161,657	-107,637	914,321	-4272,4528	4	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29066,161	-375,227	352,7559	-6556,2916
4	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29085,909	-261,344	957,2666	-4197,0589	4	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29066,161	-375,227	352,7559	-6556,2916
4	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29085,909	-161,463	957,2666	-4004,3395	4	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29066,161	-374,977	352,7559	-6555,9165
4	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29021,637	-283,55	990,9554	-3939,5407	5	0	ENV- ELS (caract)	Max	29117,271	-236,407	2013,0574	-2884,5739
4	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29021,637	-157,372	1002,6687	-3712,4832	5	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29117,271	-236,113	2013,1201	-2883,9951
4	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29021,637	-157,372	1002,6687	-3712,4832	5	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29117,271	-236,113	2013,1201	-2883,9951
4	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29021,637	-157,122	1002,5867	-3712,106	5	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29117,271	-135,876	2006,5214	-2718,068
4	0	ENV- ELS (QP)	Max	29032,765	-253,524	82,805	-7586,7808	5	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29117,271	-35,639	1999,9228	-2591,9932
4	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29032,765	-253,274	82,805	-7586,4792	5	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29252,718	-249,539	2140,2219	-2737,5216
4	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29032,765	-253,274	82,805	-7586,4792	5	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29252,718	-149,658	2140,2219	-2509,451
4	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29032,765	-153,643	82,805	-7486,0711	5	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29252,718	-49,778	2140,2219	-2321,3325
4	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29092,458	-282,106	117,4313	-7547,8391	5	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29284,435	-336,215	2408,0094	-2356,9109
4	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29092,458	-182,226	117,4313	-7446,9912	5	2	ENV- ELS (caract)	Max	29284,435	-235,806	2401,3825	-2155,9054
4	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29152,134	-301,77	152,0517	-7509,2403	5	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29284,435	-135,397	2394,7556	-1994,8022
4	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29152,134	-201,89	152,0517	-7408,2659	5	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29197,151	-131,869	2345,4112	-1899,6092
4	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29228,505	-413,997	218,8295	-7488,4088	5	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29197,151	-15,346	2369,7676	-1726,2515
4	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29228,505	-314,116	218,8295	-7342,6626	5	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29197,151	101,177	2394,124	-1592,7462
4	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29215,763	-407,452	247,7484	-7329,2315	5	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29197,151	101,177	2394,124	-1592,7462
4	2	ENV- ELS (QP)	Max	29215,763	-307,572	247,7484	-7186,1536	5	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29197,151	101,428	2394,1078	-1592,5623
4	2	ENV- ELS (QP)	Max	29203,021	-400,903	276,6678	-7172,688	5	0	ENV- ELS (frec)	Max	29132,731	-309,15	1042,4133	-3832,194
4	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29203,021	-301,022	276,6678	-7032,2804	5	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29132,731	-308,867	1042,4285	-3831,6281



5	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29132,731	-308,867	1042,4285	-3831,6281	5	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29351,704	-458,568	512,1043	-5714,745
5	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29132,731	-208,75	1017,7119	-3659,5173	5	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29266,65	-455,38	497,7766	-5628,9611
5	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29132,731	-108,634	992,9954	-3527,2589	5	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	-29266,65	-355,624	497,7766	-5466,9629
5	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29268,928	-322,003	1037,3602	-3672,6133	5	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-29266,65	-255,869	497,7766	-5344,8172
5	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29268,928	-222,123	1037,3602	-3452,6146	5	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-29266,65	-255,869	497,7766	-5344,8172
5	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29268,928	-122,243	1037,3602	-3272,5682	5	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	-29266,65	-255,619	497,7766	-5344,5615
5	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29301,252	-416,743	1126,1417	-3308,0591	6	0	ENV- ELS (caract)	Max	29197,528	-217,701	2569,5331	-1583,9274
5	2	ENV- ELS (frec)	Max	29301,252	-316,467	1100,4532	-3096,4661	6	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29197,528	-217,411	2569,5976	-1583,3917
5	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29301,252	-216,19	1074,7646	-2924,7879	6	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29197,528	-217,411	2569,5976	-1583,3917
5	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29214,526	-212,746	1060,9198	-2831,9471	6	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29197,528	-117,074	2563,3256	-1443,0903
5	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29214,526	-100,415	1067,1504	-2661,4294	6	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29197,528	-16,737	2557,0536	-1342,6411
5	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29214,526	11,916	1075,0745	-2530,764	6	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29353,301	-236,12	2631,9155	-1478,7324
5	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29214,526	11,916	1075,0745	-2530,764	6	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29353,301	-136,239	2631,9155	-1267,3592
5	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29214,526	12,166	1075,0583	-2530,5621	6	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29353,301	-36,359	2631,9155	-1095,9179
5	0	ENV- ELS (QP)	Max	29179,111	-527,378	392,3325	-6675,0544	6	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29376,837	-219,734	2737,2758	-1105,4807
5	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29179,111	-527,129	392,3325	-6674,5271	6	2	ENV- ELS (caract)	Max	29376,837	-119,226	2730,9504	-974,6591
5	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29179,111	-527,129	392,3325	-6674,5271	6	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29376,837	-18,717	2724,6251	-883,7898
5	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29179,111	-427,373	392,3325	-6483,8654	6	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29266,139	-224,782	2765,2297	-771,8686
5	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29179,111	-327,617	392,3325	-6333,0561	6	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29266,139	-109,323	2790,3817	-568,009
5	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29317,557	-539,397	439,1097	-6477,8883	6	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29266,139	6,142	2815,5337	-403,9998
5	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29317,557	-439,516	439,1097	-6282,1056	6	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29266,139	6,142	2815,5337	-403,9998
5	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29317,557	-339,636	439,1097	-6126,2751	6	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29266,139	6,394	2815,5184	-403,7906
5	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29351,704	-658,329	512,1043	-6161,5035	6	0	ENV- ELS (frec)	Max	29215,296	-306,742	1138,459	-2524,5664
5	2	ENV- ELS (QP)	Max	29351,704	-558,448	512,1043	-5918,1482	6	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29215,296	-306,461	1138,5235	-2524,0212
								6	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29215,296	-306,461	1138,5235	-2524,0212
								6	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29215,296	-206,27	1132,2515	-2366,4871



6	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29215,296	-106,078	1125,9795	-2248,8053	7	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29307,406	-205,734	2831,7622	-424,0648
6	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29371,296	-325,157	1156,6626	-2388,2315	7	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29307,406	-205,734	2831,7622	-424,0648
6	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29371,296	-225,277	1156,6626	-2175,4685	7	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29307,406	-105,3	2825,7726	-307,4726
6	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29371,296	-125,397	1156,6626	-2002,6425	7	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29307,406	-4,865	2819,783	-230,7328
6	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-29394,89	-316,7	1230,6656	-2015,2589	7	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29462,989	-228,131	2818,9225	-333,9241
6	2	ENV- ELS (frec)	Max	-29394,89	-216,349	1224,3402	-1861,3769	7	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29462,989	-128,251	2818,9225	-130,9425
6	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29394,89	-115,997	1218,0149	-1747,4472	7	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29462,989	-28,37	2818,9225	32,0869
6	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29284,052	-322,057	1240,7089	-1639,2281	7	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29482,215	-213,659	2848,4932	31,4814
6	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29284,052	-210,524	1265,8608	-1430,0033	7	2	ENV- ELS (caract)	Max	29482,215	-113,052	2842,4384	145,2681
6	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29284,052	-98,987	1291,0128	-1260,6294	7	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29482,215	-12,446	2836,3835	219,1027
6	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29284,052	-98,987	1291,0128	-1260,6294	7	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29362,533	-214,011	2800,9745	311,4454
6	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29284,052	-98,736	1290,9975	-1260,3689	7	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29362,533	-99,672	2827,1243	507,4161
6	0	ENV- ELS (QP)	Max	-29268,6	-573,862	561,7399	-5346,4834	7	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29362,533	14,682	2853,2741	663,5344
6	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-29268,6	-573,613	561,7399	-5345,9097	7	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29362,533	14,682	2853,2741	663,5344
6	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-29268,6	-573,613	561,7399	-5345,9097	7	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29362,533	14,933	2853,2594	663,6921
6	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	-29268,6	-473,857	561,7399	-5136,6776	7	0	ENV- ELS (frec)	Max	29324,979	-311,332	1304,7674	-1284,1846
6	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29268,6	-374,101	561,7399	-4967,2979	7	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29324,979	-311,054	1304,8347	-1283,636
6	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,28	-592,271	593,06	-5116,7288	7	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29324,979	-311,054	1304,8347	-1283,636
6	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,28	-492,391	593,06	-4899,7965	7	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29324,979	-210,789	1298,8451	-1138,5505
6	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,28	-392,51	593,06	-4722,8163	7	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29324,979	-110,524	1292,8555	-1033,3174
6	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29449,049	-607,598	619,4409	-4744,5935	7	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29479,975	-333,818	1302,827	-1140,1643
6	2	ENV- ELS (QP)	Max	29449,049	-507,718	619,4409	-4521,5303	7	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29479,975	-233,938	1302,827	-927,8343
6	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29449,049	-407,837	619,4409	-4338,4194	7	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29479,975	-134,057	1302,827	-755,4565
6	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29337,789	-613,884	640,0276	-4241,3067	7	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-29498,37	-326,962	1356,4712	-758,7263
6	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29337,789	-514,128	640,0276	-4015,9863	7	2	ENV- ELS (frec)	Max	-29498,37	-226,537	1350,4163	-611,6931
6	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29337,789	-414,373	640,0276	-3830,5182								
6	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29337,789	-414,373	640,0276	-3830,5182								
6	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29337,789	-414,123	640,0276	-3830,104								
7	0	ENV- ELS (caract)	Max	29307,406	-206,022	2831,6949	-424,5872								



7	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29498,37	-126,112	1344,3614	-504,6121								
				-											
7	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29377,573	-328	1345,7296	-415,4379								
				-											
7	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29377,573	-217,307	1371,8794	-206,5287								
				-											
7	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29377,573	-106,602	1398,0292	-37,4719								
				-											
7	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29377,573	-106,602	1398,0292	-37,4719								
				-											
7	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29377,573	-106,351	1398,0145	-37,2361								
				-											
7	0	ENV- ELS (QP)	Max	29377,698	-627,262	655,3661	-3862,9766								
				-											
7	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29377,698	-627,012	655,3661	-3862,3495								
				-											
7	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29377,698	-627,012	655,3661	-3862,3495								
				-											
7	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29377,698	-527,257	655,3661	-3631,7843								
				-											
7	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29377,698	-427,501	655,3661	-3441,0714								
				-											
7	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29530,935	-650,879	666,1659	-3558,885								
				-											
7	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29530,935	-550,998	666,1659	-3318,5096								
				-											
7	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29530,935	-451,118	666,1659	-3118,0864								
				-											
7	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29546,838	-666,871	671,532	-3129,3492								
				-											
7	2	ENV- ELS (QP)	Max	29546,838	-566,99	671,532	-2882,5769								
				-											
7	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29546,838	-467,11	671,532	-2675,7568								
				-											
7	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29422,694	-669,965	671,1469	-2596,0881								
				-											
7	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29422,694	-570,209	671,1469	-2348,3633								
				-											
7	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29422,694	-470,454	671,1469	-2140,4908								
				-											
7	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29422,694	-470,454	671,1469	-2140,4908								
				-											
7	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29422,694	-470,204	671,1469	-2140,0205								
				-											
8	0	ENV- ELS (caract)	Max	29420,361	-199,302	2793,0508	641,7148								
				-											
8	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29420,361	-199,017	2793,12	642,2292								
				-											
				-											
8	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29420,361	-199,017	2793,12	642,2292								
				-											
8	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29420,361	-98,486	2787,3702	746,5239								
				-											
8	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29420,361	2,045	2781,6204	810,9663								
				-											
8	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29551,667	-222,66	2706,2919	759,1343								
				-											
8	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29551,667	-122,78	2706,2919	958,0979								
				-											
8	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29551,667	-22,899	2706,2919	1228,6429								
				-											
8	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29556,197	-316,07	2683,438	1230,0117								
				-											
8	2	ENV- ELS (caract)	Max	29556,197	-215,369	2677,5921	1843,8756								
				-											
8	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29556,197	-114,669	2671,7462	2417,7874								
				-											
8	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29461,663	-100,828	2526,0225	2463,9976								
				-											
8	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29461,663	12,265	2553,2555	3076,6785								
				-											
8	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29461,663	125,377	2580,4884	3649,507								
				-											
8	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29461,663	125,377	2580,4884	3649,507								
				-											
8	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29461,663	125,628	2580,4743	3650,7044								
				-											
8	0	ENV- ELS (frec)	Max	29434,015	-320,913	1389,7927	-61,1624								
				-											
8	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29434,015	-320,637	1389,862	-60,6052								
				-											
8	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29434,015	-320,637	1389,862	-60,6052								
				-											
8	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29434,015	-220,299	1384,1122	81,0981								
				-											
8	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29434,015	-119,962	1378,3624	182,949								
				-											
8	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29563,598	-344,954	1367,7915	128,7864								
				-											
8	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29563,598	-245,073	1367,7915	344,1986								
				-											
8	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29563,598	-145,193	1367,7915	631,1921								
				-											
8	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29566,022	-445,428	1412,1439	631,4607								
				-											
8	2	ENV- ELS (frec)	Max	29566,022	-344,933	1406,298	1285,9895								



8	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29566,022	-244,437	1400,452	1900,5661	9	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-198,765	2461,9402	4272,472
				-				9	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-98,884	2461,9402	4933,1562
8	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29469,133	-231,153	1361,3458	1945,3563	9	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29628,231	-115,857	2298,7838	4915,7569
				-				9	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29628,231	-15,977	2298,7838	5579,3771
8	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29469,133	-121,394	1388,5788	2577,4438	9	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29628,231	-15,977	2298,7838	5579,3771
				-				9	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29628,231	83,904	2298,7838	6228,4917
8	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29469,133	-11,622	1415,8118	3169,6789	9	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29561,512	-308,917	2193,3423	6230,1949
				-				9	2	ENV- ELS (caract)	Max	29561,512	-207,226	2183,415	6921,1307
8	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29469,133	-11,622	1415,8118	3169,6789	9	2	ENV- ELS (caract)	Max	29561,512	-207,226	2183,415	6921,1307
				-				9	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29561,512	-107,346	2183,415	7639,3585
8	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29469,133	-11,37	1415,7977	3170,9715	9	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	-87,753	2003,3843	7616,6907
				-				9	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	12,127	2003,3843	8322,2351
8	0	ENV- ELS (QP)	Max	29474,976	-685,744	665,8888	-2169,794	9	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	12,127	2003,3843	8322,2351
				-				9	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	135,917	2060,6043	9006,6095
8	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29474,976	-685,495	665,8888	-2169,1084	9	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	135,917	2060,6043	9006,6095
				-				9	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29414,203	136,169	2060,6037	9008,0999
8	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29474,976	-685,495	665,8888	-2169,1084	9	0	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-437,538	1402,7494	3171,1467
				-				9	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-437,264	1402,821	3173,0997
8	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29474,976	-585,739	665,8888	-1915,1795	9	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-437,264	1402,821	3173,0997
				-				9	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-336,334	1391,6683	3844,9292
8	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29474,976	-485,983	665,8888	-1701,103	9	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-336,334	1391,6683	3844,9292
				-				9	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	-29485,68	-236,454	1391,6683	4538,3343
8	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29599,391	-711,835	656,3439	-1762,2572	9	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29629,838	-253,705	1347,2759	4520,5289
				-				9	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29629,838	-153,824	1347,2759	5208,3419
8	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29599,391	-611,954	656,3439	-1497,4994	9	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29629,838	-153,824	1347,2759	5208,3419
				-				9	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29629,838	-53,944	1347,2759	5875,2877
8	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29599,391	-512,074	656,3439	-1161,1603	9	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29565,924	-452,943	1373,123	5876,99
				-											
8	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29595,497	-833,503	652,0732	-1164,1925								
				-											
8	2	ENV- ELS (QP)	Max	29595,497	-733,623	652,0732	-387,669								
				-											
8	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29595,497	-633,742	652,0732	348,9022								
				-											
8	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29491,542	-622,127	610,9301	389,7681								
				-											
8	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29491,542	-522,372	610,9301	1080,2121								
				-											
8	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29491,542	-422,616	610,9301	1730,8038								
				-											
8	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29491,542	-422,616	610,9301	1730,8038								
				-											
8	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29491,542	-422,366	610,9301	1732,3823								
9	0	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-300,41	2473,0213	3651,2685								
9	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-300,128	2473,0929	3653,1629								
9	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-300,128	2473,0929	3653,1629								
9	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	-29480,98	-198,765	2461,9402	4272,472								



9	2	ENV- ELS (frec)	Max	29565,924	-351,704	1363,1957	6618,8599	9	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-466,778	485,163	8110,2448
9	2	ENV- ELS (frec)	Max	29565,924	-351,704	1363,1957	6618,8599	9	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-466,778	485,163	8110,2448
9	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29565,924	-251,824	1363,1957	7371,2108	9	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-466,529	485,163	8112,1028
9	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-232,455	1314,0729	7348,7303	10	0	ENV- ELS (caract)	Max	29164,239	-93,422	1382,7571	12732,3301
9	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-132,574	1314,0729	8078,6828	10	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29164,239	-92,957	1382,7562	12734,2166
9	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-132,574	1314,0729	8078,6828	10	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29164,239	-92,957	1382,7562	12734,2166
9	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-14,824	1371,2929	8782,3051	10	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29164,239	82,967	1373,1787	13365,4962
9	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-14,824	1371,2929	8782,3051	10	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29339,775	-49,508	1364,7944	13441,8477
9	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29423,747	-14,573	1371,2923	8783,8875	10	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29339,775	124,962	1364,7944	14121,7075
9	0	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-848,923	603,0903	1731,6593	10	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29383,468	-411,593	1355,0679	14134,6914
9	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-848,673	603,0903	1733,7881	10	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29383,468	-237,123	1355,0679	15145,2415
9	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-848,673	603,0903	1733,7881	10	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29511,564	368,18	1350,9722	15213,0902
9	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-749,042	603,0903	2563,2672	10	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29511,564	542,65	1350,9722	15860,5061
9	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-749,042	603,0903	2563,2672	10	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-29604,88	1881,571	573,6978	15906,0707
9	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29499,78	-649,162	603,0903	3354,923	10	2	ENV- ELS (caract)	Max	-29604,88	2057,986	568,1872	15803,1851
9	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29634,661	-667,249	559,1545	3336,0402	10	2	ENV- ELS (caract)	Max	29626,592	2445,108	294,9993	15813,4016
9	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29634,661	-567,368	559,1545	4096,4589	10	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29626,592	2619,578	294,9993	15442,1445
9	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29634,661	-567,368	559,1545	4096,4589	10	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29482,869	3278,167	2462,7738	15287,0726
9	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29634,661	-467,488	559,1545	4816,9255	10	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29482,869	3452,637	2462,7738	14507,3362
9	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29568,149	-884,919	536,26	4818,6431	10	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29462,571	3542,937	2801,8555	14484,3461
9	2	ENV- ELS (QP)	Max	29568,149	-785,038	536,26	5713,2747	10	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29462,571	3736,406	2847,696	13591,1483
9	2	ENV- ELS (QP)	Max	29568,149	-785,038	536,26	5713,2747	10	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29462,571	3736,406	2847,696	13591,1483
9	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29568,149	-685,158	536,26	6567,9541	10	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29462,571	3736,845	2847,696	13588,8214
9	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-666,29	485,163	6545,9175	10	0	ENV- ELS (frec)	Max	29166,612	-244,205	1083,725	12508,3503
9	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-566,409	485,163	7348,9863	10	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29166,612	-243,747	1083,7244	12510,3025
9	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29430,461	-566,409	485,163	7348,9863								



10	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29166,612	-243,747	1083,7244	12510,3025	10	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29395,267	-840,641	171,4775	14599,6008
10	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29166,612	-68,296	1076,5412	13189,4584	10	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29525,115	-234,705	164,619	14668,3471
10	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29342,333	-200,607	1068,2849	13265,7538	10	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29525,115	-60,235	164,619	15310,7734
10	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29342,333	-26,137	1068,2849	13981,1669	10	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-29620,47	1256,66	-653,9902	15357,462
10	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29386,426	-562,473	1059,1703	13993,9744	10	2	ENV- ELS (QP)	Max	-29620,47	1431,13	-653,9902	15250,3027
10	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29386,426	-388,003	1059,1703	15008,4892	10	2	ENV- ELS (QP)	Max	29642,743	1818,284	-926,4034	15260,8548
10	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29514,958	217,459	1054,3839	15076,5614	10	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29642,743	1992,754	-926,4034	14884,6702
10	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29514,958	391,929	1054,3839	15722,7288	10	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29500,66	2652,602	1236,575	14730,492
10	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29608,853	1724,948	266,7758	15768,6194	10	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29500,66	2827,072	1236,575	13944,0507
10	2	ENV- ELS (frec)	Max	29608,853	1900,876	262,6428	15664,8236	10	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29480,615	2917,386	1574,9927	13921,2191
10	2	ENV- ELS (frec)	Max	29630,728	2287,875	-10,3514	15675,1337	10	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29480,615	3091,419	1574,9927	13021,0393
10	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29630,728	2462,345	-10,3514	15302,7759	10	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29480,615	3091,419	1574,9927	13021,0393
10	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29487,317	3121,776	2156,2241	15147,7232	10	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29480,615	3091,856	1574,9927	13018,696
10	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29487,317	3296,246	2156,2241	14366,2011	11	0	ENV- ELS (caract)	Max	31568,736	-3124,06	1065,1434	15532,5282
10	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29467,082	3386,55	2495,1398	14343,2385	11	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31568,736	-3123,624	1065,1434	15535,6532
10	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29467,082	3575,16	2529,5202	13448,1438	11	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31568,736	-3123,624	1065,1434	15535,6532
10	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29467,082	3575,16	2529,5202	13448,1438	11	0,28621	ENV- ELS (caract)	Max	31568,736	-2999,221	1042,2387	16408,8156
10	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29467,082	3575,598	2529,5202	13445,8125	11	0,57143	ENV- ELS (caract)	Max	31568,736	-2874,817	1019,3341	17246,4965
10	0	ENV- ELS (QP)	Max	29173,707	-696,555	186,6288	11837,7307	11	0,57143	ENV- ELS (caract)	Max	31575,285	-1720,935	1016,0666	17279,2359
10	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29173,707	-696,119	186,6288	11839,8801	11	0,85714	ENV- ELS (caract)	Max	31575,285	-1596,313	1016,0666	17753,5143
10	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29173,707	-696,119	186,6288	11839,8801	11	1,14286	ENV- ELS (caract)	Max	31575,285	-1471,692	1016,0666	18192,1866
10	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29173,707	-522,085	186,6288	12662,6821	11	1,14286	ENV- ELS (caract)	Max	31525,969	-49,955	1012,6419	18176,7975
10	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29349,98	-653,904	178,7562	12738,8076	11	1,42857	ENV- ELS (caract)	Max	31525,969	74,667	1012,6419	18174,6501
10	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29349,98	-479,434	178,7562	13560,8969	11	1,71429	ENV- ELS (caract)	Max	31525,969	199,288	1012,6419	18136,8966
10	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29395,267	-1015,111	171,4775	13573,173	11	1,71429	ENV- ELS (caract)	Max	31492,503	1634,683	1011,3025	18139,754
								11	2	ENV- ELS (caract)	Max	31492,503	1759,383	1017,7067	17668,4826



11	2	ENV- ELS (caract)	Max	31492,503	1759,383	1017,7067	17668,4826	11	1,71429	ENV- ELS (frec)	Max	-31495,24	1618,771	705,3155	18022,3492
11	2,28571	ENV- ELS (caract)	Max	31492,503	1884,083	953,5688	17209,9835	11	2	ENV- ELS (frec)	Max	-31495,24	1743,451	710,1187	17552,2284
11	2,28571	ENV- ELS (caract)	Max	31630,295	1725,768	953,3317	17309,2238	11	2,28571	ENV- ELS (frec)	Max	-31495,24	1743,451	710,1187	17552,2284
11	2,57143	ENV- ELS (caract)	Max	31630,295	1850,39	953,3317	16860,8681	11	2,28571	ENV- ELS (frec)	Max	-31495,24	1868,132	662,0153	17082,7853
11	2,85714	ENV- ELS (caract)	Max	31630,295	1975,011	953,3317	16376,9062	11	2,57143	ENV- ELS (frec)	Max	31632,445	1709,712	661,8512	17182,3832
11	2,85714	ENV- ELS (caract)	Max	31610,806	1784,019	953,9811	16381,4683	11	2,85714	ENV- ELS (frec)	Max	31632,445	1834,333	661,8512	16722,9843
11	3,14286	ENV- ELS (caract)	Max	31610,806	1908,641	953,9811	15975,0411	11	2,85714	ENV- ELS (frec)	Max	-31612,89	1958,954	661,8512	16227,9793
11	3,42857	ENV- ELS (caract)	Max	31610,806	2033,262	953,9811	15533,0077	11	3,14286	ENV- ELS (frec)	Max	-31612,89	1767,866	662,3539	16232,5209
11	3,42857	ENV- ELS (caract)	Max	31411,053	1803,924	954,6641	15468,092	11	3,42857	ENV- ELS (frec)	Max	-31612,89	1892,488	662,3539	15800,435
11	3,71379	ENV- ELS (caract)	Max	31411,053	1928,414	959,7183	15083,697	11	3,42857	ENV- ELS (frec)	Max	-31612,89	2017,109	662,3539	15332,743
11	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31411,053	2052,904	964,7726	14663,8205	11	3,71379	ENV- ELS (frec)	Max	31412,841	1787,707	662,8831	15267,8341
11	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31411,053	2052,904	964,7726	14663,8205	11	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31412,841	1912,175	666,6738	14851,1018
11	4	ENV- ELS (caract)	Max	31411,053	2053,34	955,0536	14662,08	11	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31412,841	2036,644	670,4645	14398,8878
11	0	ENV- ELS (frec)	Max	31573,146	-3140,15	746,2007	15389,5926	11	4	ENV- ELS (frec)	Max	31412,841	2036,644	670,4645	14398,8878
11	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31573,146	-3139,714	746,2007	15392,7334	11	0	ENV- ELS (QP)	Max	31412,841	2037,08	663,1753	14397,0855
11	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31573,146	-3139,714	746,2007	15392,7334	11	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-31586,33	-3188,419	-210,6271	14962,2271
11	0,28621	ENV- ELS (frec)	Max	31573,146	-3015,31	729,0223	16270,4846	11	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-31586,33	-3187,982	-210,6271	14965,4153
11	0,57143	ENV- ELS (frec)	Max	31573,146	-2890,907	711,8438	17112,7543	11	0,28621	ENV- ELS (QP)	Max	-31586,33	-3187,982	-210,6271	14965,4153
11	0,57143	ENV- ELS (frec)	Max	31579,201	-1736,938	709,2125	17145,1575	11	0,57143	ENV- ELS (QP)	Max	-31586,33	-3063,579	-210,6271	15856,9335
11	0,85714	ENV- ELS (frec)	Max	31579,201	-1612,316	709,2125	17623,9117	11	0,57143	ENV- ELS (QP)	Max	-31586,33	-2939,176	-210,6271	16712,9701
11	1,14286	ENV- ELS (frec)	Max	31579,201	-1487,695	709,2125	18067,0599	11	0,85714	ENV- ELS (QP)	Max	31590,907	-1784,945	-211,3497	16744,3667
11	1,14286	ENV- ELS (frec)	Max	31529,371	-65,886	706,4688	18051,3506	11	1,14286	ENV- ELS (QP)	Max	31590,907	-1660,324	-211,3497	17236,5494
11	1,42857	ENV- ELS (frec)	Max	31529,371	58,735	706,4688	18053,4095	11	1,14286	ENV- ELS (QP)	Max	31590,907	-1535,702	-211,3497	17693,126
11	1,71429	ENV- ELS (frec)	Max	31529,371	183,357	706,4688	18019,8622	11	1,42857	ENV- ELS (QP)	Max	31539,539	-113,679	-212,0507	17676,4589
								11	1,42857	ENV- ELS (QP)	Max	31539,539	10,942	-212,0507	17691,1375
								11	1,71429	ENV- ELS (QP)	Max	31539,539	135,564	-212,0507	17670,21
								11	1,71429	ENV- ELS (QP)	Max	31503,418	1571,034	-212,6453	17671,589
								11	2	ENV- ELS (QP)	Max	31503,418	1695,655	-212,6453	17204,9212
								11	2	ENV- ELS (QP)	Max	31503,418	1695,655	-212,6453	17204,9212



11	2,28571	ENV- ELS (QP)	Max	31503,418	1820,277	-212,6453	16702,6474	12	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31554,554	1721,868	1194,7538	5048,3688
11	2,28571	ENV- ELS (QP)	Max	31638,866	1661,541	-212,5902	16803,3208	12	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31554,554	1721,868	1194,7538	5048,3688
11	2,57143	ENV- ELS (QP)	Max	31638,866	1786,163	-212,5902	16310,7934	12	4	ENV- ELS (caract)	Max	31554,554	1722,118	1194,6777	5046,9496
11	2,85714	ENV- ELS (QP)	Max	31638,866	1910,784	-212,5902	15782,6598	12	0	ENV- ELS (frec)	Max	31458,903	1745,946	973,2919	10307,5961
11	2,85714	ENV- ELS (QP)	Max	31619,118	1719,407	-212,5275	15787,1421	12	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31458,903	1746,196	973,4362	10306,1514
11	3,14286	ENV- ELS (QP)	Max	31619,118	1844,029	-212,5275	15278,0809	12	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31458,903	1746,196	973,4362	10306,1514
11	3,42857	ENV- ELS (QP)	Max	31619,118	1968,65	-212,5275	14733,4137	12	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31458,903	1870,988	944,5306	9490,005
11	3,42857	ENV- ELS (QP)	Max	31418,187	1739,057	-212,4596	14668,5267	12	1	ENV- ELS (frec)	Max	31458,903	1995,78	915,6249	8611,558
11	3,71379	ENV- ELS (QP)	Max	31418,187	1863,46	-212,4596	14154,7828	12	1	ENV- ELS (frec)	Max	31688,373	1670,841	909,7338	8597,374
11	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31418,187	1987,864	-212,4596	13605,5573	12	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31688,373	1795,691	909,7338	7914,4628
11	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31418,187	1987,864	-212,4596	13605,5573	12	2	ENV- ELS (frec)	Max	31688,373	1920,542	909,7338	7169,1262
11	4	ENV- ELS (QP)	Max	31418,187	1988,3	-212,4596	13603,5693	12	2	ENV- ELS (frec)	Max	31728,201	1563,175	923,3903	7155,4476
12	0	ENV- ELS (caract)	Max	31426,768	1762,311	1332,3868	10572,6683	12	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31728,201	1688,136	894,7203	6426,8279
12	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31426,768	1762,561	1332,5791	10571,3075	12	3	ENV- ELS (frec)	Max	31728,201	1813,097	866,0503	5635,7829
12	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31426,768	1762,561	1332,5791	10571,3075	12	3	ENV- ELS (frec)	Max	31586,794	1425,026	863,7936	5683,3574
12	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31426,768	1887,375	1294,0382	9775,9486	12	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31586,794	1560,928	869,4379	5120,9458
12	1	ENV- ELS (caract)	Max	31426,768	2012,19	1255,4974	8918,2891	12	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31586,794	1696,848	875,0823	4496,2337
12	1	ENV- ELS (caract)	Max	-31656,11	1687,314	1245,7977	8903,9966	12	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31586,794	1696,848	875,0823	4496,2337
12	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	-31656,11	1812,164	1245,7977	8273,9822	12	4	ENV- ELS (frec)	Max	31586,794	1697,098	875,0252	4494,764
12	2	ENV- ELS (caract)	Max	-31656,11	1937,015	1245,7977	7581,5425	12	0	ENV- ELS (QP)	Max	31461,101	1696,85	79,9375	9513,1251
12	2	ENV- ELS (caract)	Max	31695,925	1580,414	1261,7591	7567,6571	12	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31461,101	1697,1	79,9375	9511,4298
12	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31695,925	1705,412	1223,5324	6858,3779	12	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31461,101	1697,1	79,9375	9511,4298
12	3	ENV- ELS (caract)	Max	31695,925	1830,41	1185,3057	6086,6734	12	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31461,101	1821,826	79,9375	8633,4349
12	3	ENV- ELS (caract)	Max	31554,554	1442,589	1179,7022	6132,8635	12	1	ENV- ELS (QP)	Max	31461,101	1946,551	79,9375	7693,1394
12	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31554,554	1582,217	1187,228	5621,7664								



12	1	ENV- ELS (QP)	Max	31695,432	1621,422	74,4758	7679,282	13	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31582,839	1306,11	1059,0336	3419,3901
12	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31695,432	1746,273	74,4758	6838,163	13	4	ENV- ELS (caract)	Max	31582,839	1306,36	1058,9616	3419,0938
12	2	ENV- ELS (QP)	Max	31695,432	1871,123	74,4758	5934,6188	13	0	ENV- ELS (frec)	Max	31577,689	1324,182	874,499	4498,5438
12	2	ENV- ELS (QP)	Max	-31744,47	1511,457	70,0194	5921,5613	13	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31577,689	1324,456	874,5104	4497,5404
12	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	-31744,47	1636,307	70,0194	5135,3698	13	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31577,689	1324,456	874,5104	4497,5404
12	3	ENV- ELS (QP)	Max	-31744,47	1761,158	70,0194	4286,753	13	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31577,689	1449,343	847,4439	3892,4457
12	3	ENV- ELS (QP)	Max	31610,841	1372,337	66,5762	4338,478	13	1	ENV- ELS (frec)	Max	31577,689	1574,229	820,3775	3225,0505
12	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31610,841	1497,062	66,5762	3622,5392	13	1	ENV- ELS (frec)	Max	31765,393	1225,251	813,8902	3100,6048
12	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31610,841	1621,788	66,5762	2844,3	13	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31765,393	1350,102	813,8902	2966,6959
12	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31610,841	1621,788	66,5762	2844,3	13	2	ENV- ELS (frec)	Max	31765,393	1474,953	813,8902	2885,0457
12	4	ENV- ELS (QP)	Max	31610,841	1622,038	66,5762	2842,6794	13	2	ENV- ELS (frec)	Max	31776,198	1127,018	825,8519	2868,4027
13	0	ENV- ELS (caract)	Max	31545,528	1349,389	1191,6529	5049,4736	13	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31776,198	1252,08	798,7797	2759,8081
13	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31545,528	1349,672	1191,6681	5048,5518	13	3	ENV- ELS (frec)	Max	31776,198	1377,142	771,7074	2588,7882
13	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31545,528	1349,672	1191,6681	5048,5518	13	3	ENV- ELS (frec)	Max	31614,592	988,733	768,3604	2685,2183
13	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31545,528	1474,612	1155,5795	4459,9843	13	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31614,592	1126,378	774,2485	2692,5626
13	1	ENV- ELS (caract)	Max	31545,528	1599,552	1119,4908	3809,1163	13	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31614,592	1264,03	780,1365	2637,6065
13	1	ENV- ELS (caract)	Max	31733,349	1250,577	1108,835	3681,6096	13	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31614,592	1264,03	780,1365	2637,6065
13	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31733,349	1375,427	1108,835	3596,0525	13	4	ENV- ELS (frec)	Max	31614,592	1264,28	780,0825	2637,2766
13	2	ENV- ELS (caract)	Max	31733,349	1500,278	1108,835	3562,7541	13	0	ENV- ELS (QP)	Max	31608,118	1248,559	61,8894	2850,2191
13	2	ENV- ELS (caract)	Max	31744,293	1160,45	1122,4939	3543,5459	13	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31608,118	1248,809	61,8894	2848,9717
13	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31744,293	1285,583	1086,3976	3447,4964	13	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31608,118	1248,809	61,8894	2848,9717
13	3	ENV- ELS (caract)	Max	31744,293	1410,715	1050,3012	3289,0215	13	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31608,118	1373,535	61,8894	2194,6762
13	3	ENV- ELS (caract)	Max	31582,839	1022,197	1043,3321	3381,031	13	1	ENV- ELS (QP)	Max	31608,118	1498,26	61,8894	1478,0801
13	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31582,839	1164,149	1051,1828	3431,3608	13	1	ENV- ELS (QP)	Max	31801,026	1149,275	56,3055	1362,8038
13	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31582,839	1306,11	1059,0336	3419,3901								



13	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31801,026	1274,126	56,3055	1084,1867	14	0	ENV- ELS (frec)	Max	31617,355	893,097	776,6278	2623,3181
13	2	ENV- ELS (QP)	Max	31801,026	1398,976	56,3055	857,8282	14	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31617,355	893,374	776,6397	2623,3541
13	2	ENV- ELS (QP)	Max	31815,836	1026,722	51,401	848,8617	14	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31617,355	893,374	776,6397	2623,3541
13	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31815,836	1151,573	51,401	702,9442	14	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31617,355	1018,365	751,0348	2540,5492
13	3	ENV- ELS (QP)	Max	31815,836	1276,423	51,401	494,6015	14	1	ENV- ELS (frec)	Max	31617,355	1143,356	725,4298	2395,4439
13	3	ENV- ELS (QP)	Max	-31657,17	888,34	47,1483	604,2697	14	1	ENV- ELS (frec)	Max	31767,361	781,593	719,0203	2254,04
13	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	-31657,17	1013,065	47,1483	482,9362	14	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31767,361	906,443	719,0203	2275,0942
13	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	-31657,17	1137,791	47,1483	299,3023	14	2	ENV- ELS (frec)	Max	31767,361	1031,294	719,0203	2233,7231
13	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	-31657,17	1137,791	47,1483	299,3023	14	2	ENV- ELS (frec)	Max	31792,484	500,352	725,7606	2200,001
13	4	ENV- ELS (QP)	Max	-31657,17	1138,041	47,1483	298,8722	14	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31792,484	625,517	700,0252	2205,3792
14	0	ENV- ELS (caract)	Max	31585,755	935,2	1052,1266	3401,6725	14	3	ENV- ELS (frec)	Max	31792,484	750,682	674,2897	2148,3414
14	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31585,755	935,486	1052,1425	3401,7692	14	3	ENV- ELS (frec)	Max	31633,524	740,15	676,2033	2283,4589
14	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31585,755	935,486	1052,1425	3401,7692	14	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31633,524	878,68	682,4334	2254,3678
14	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31585,755	1060,565	1018,0026	3326,0333	14	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31633,524	1017,213	688,6635	2162,9761
14	1	ENV- ELS (caract)	Max	31585,755	1185,645	983,8626	3187,997	14	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31633,524	1017,213	688,6635	2162,9761
14	1	ENV- ELS (caract)	Max	31735,911	823,472	973,1142	3041,5242	14	4	ENV- ELS (frec)	Max	31633,524	1017,463	688,6121	2162,5907
14	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31735,911	948,322	973,1142	3099,5041	14	0	ENV- ELS (QP)	Max	31661,854	766,788	41,6938	295,2751
14	2	ENV- ELS (caract)	Max	31735,911	1073,173	973,1142	3095,0588	14	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31661,854	767,038	41,6938	295,1299
14	2	ENV- ELS (caract)	Max	31761,136	550,683	978,8526	3057,642	14	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31661,854	767,038	41,6938	295,1299
14	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31761,136	675,953	944,5387	3064,6277	14	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31661,854	891,763	41,6938	191,3615
14	3	ENV- ELS (caract)	Max	31761,136	801,222	910,2248	3009,2004	14	1	ENV- ELS (QP)	Max	31661,854	1016,489	41,6938	25,2927
14	3	ENV- ELS (caract)	Max	31602,352	790,611	912,4745	3139,3988	14	1	ENV- ELS (QP)	Max	31812,919	655,956	36,5502	-100,9329
14	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31602,352	933,743	920,7813	3140,7423	14	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31812,919	780,807	36,5502	-190,4453
14	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31602,352	1076,877	929,0881	3079,7852	14	2	ENV- ELS (QP)	Max	31812,919	905,657	36,5502	-342,383
14	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31602,352	1076,877	929,0881	3079,7852								
14	4	ENV- ELS (caract)	Max	31602,352	1077,128	929,0196	3079,4142								



14	2	ENV- ELS (QP)	Max	-31838,26	349,36	27,489	-365,0421								
14	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	-31838,26	474,211	27,489	-364,3251	15	1	ENV- ELS (frec)	Max	31593,521	715,629	631,5256	2042,5285
14	3	ENV- ELS (QP)	Max	-31838,26	599,061	27,489	-426,0333					-			
				-				15	1	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	350,28	624,2023	1864,7208
14	3	ENV- ELS (QP)	Max	31678,729	588,768	29,1085	-276,1962					-			
				-				15	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	475,13	624,2023	1920,7865
14	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31678,729	713,493	29,1085	-396,4305					-			
				-				15	2	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	599,981	624,2023	1914,4305
14	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31678,729	838,219	29,1085	-578,9654	15	2	ENV- ELS (frec)	Max	-31757,6	255,587	634,3721	1907,9924
				-				15	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	-31757,6	380,854	609,3271	1880,6265
14	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31678,729	838,219	29,1085	-578,9654	15	3	ENV- ELS (frec)	Max	-31757,6	506,121	584,2822	1790,8352
				-								-			
14	4	ENV- ELS (QP)	Max	31678,729	838,469	29,1085	-579,3933	15	3	ENV- ELS (frec)	Max	31594,857	134,605	579,2756	1956,4036
				-								-			
15	0	ENV- ELS (caract)	Max	31562,436	524,374	915,1102	3109,1811	15	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31594,857	273,292	585,8998	2030,262
				-								-			
15	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31562,436	524,662	915,1271	3109,2998	15	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31594,857	411,98	592,5679	2041,8199
				-								-			
15	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31562,436	524,662	915,1271	3109,2998	15	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31594,857	411,98	592,5679	2041,8199
				-								-			
15	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31562,436	649,878	882,3804	3059,3181	15	4	ENV- ELS (frec)	Max	31594,857	412,23	592,5543	2041,6669
				-								-			
15	1	ENV- ELS (caract)	Max	31562,436	775,094	849,6337	2947,0462	15	0	ENV- ELS (QP)	Max	31637,811	287,535	20,3295	-535,9538
15	1	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,89	409,072	837,6925	2765,2064					-			
15	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,89	533,923	837,6925	2845,1509	15	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31637,811	287,784	20,3295	-535,9554
15	2	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,89	658,773	837,6925	2862,675					-			
15	2	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,65	323,148	848,9966	2853,748	15	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31637,811	287,784	20,3295	-535,9554
15	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,65	448,554	815,6033	2816,081					-			
15	3	ENV- ELS (caract)	Max	-31726,65	573,96	782,21	2715,9887	15	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31637,811	412,51	20,3295	-567,9953
				-								-			
15	3	ENV- ELS (caract)	Max	31563,935	201,859	773,2674	2879,3137	15	1	ENV- ELS (QP)	Max	31637,811	537,236	20,3295	-662,3356
				-								-			
15	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31563,935	345,2	782,0997	2970,1773	15	1	ENV- ELS (QP)	Max	31800,961	173,903	14,5845	-828,0659
				-								-			
15	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31563,935	488,541	790,9905	2998,7405	15	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31800,961	298,754	14,5845	-843,5568
				-								-			
15	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31563,935	488,541	790,9905	2998,7405	15	2	ENV- ELS (QP)	Max	31800,961	423,605	14,5845	-921,4731
				-								-			
15	4	ENV- ELS (caract)	Max	31563,935	488,792	790,9723	2998,5837	15	2	ENV- ELS (QP)	Max	31799,982	52,903	8,9733	-920,4574
				-								-			
15	0	ENV- ELS (frec)	Max	31593,521	465,164	680,6329	2195,7809	15	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31799,982	177,754	8,9733	-916,8729
				-								-			
15	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31593,521	465,442	680,6456	2195,8694	15	3	ENV- ELS (QP)	Max	31799,982	302,604	8,9733	-975,7137
				-								-			
15	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31593,521	465,442	680,6456	2195,8694	15	3	ENV- ELS (QP)	Max	31636,193	-67,156	3,464	-803,4218
				-								-			
15	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31593,521	590,536	656,0856	2150,3454	15	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31636,193	57,57	3,464	-780,5631



15	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31636,193	182,296	3,464	-820,0049	16	1	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	47,788	604,9758	1791,2859
15	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31636,193	182,296	3,464	-820,0049	16	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	172,638	604,9758	1881,0552
15	4	ENV- ELS (QP)	Max	31636,193	182,545	3,464	-820,1464	16	2	ENV- ELS (frec)	Max	31757,894	297,489	604,9758	1908,3992
16	0	ENV- ELS (caract)	Max	31564,304	162,679	795,9032	2998,1929	16	2	ENV- ELS (frec)	Max	31758,181	36,863	671,5401	1914,8466
16	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31564,304	162,967	795,9213	2998,3504	16	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31758,181	162,23	664,936	1920,7885
16	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31564,304	162,967	795,9213	2998,3504	16	3	ENV- ELS (frec)	Max	31758,181	287,596	658,3319	1864,3088
16	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31564,304	288,316	786,9258	2970,1654	16	3	ENV- ELS (frec)	Max	31593,872	4,627	678,8685	2042,0459
16	1	ENV- ELS (caract)	Max	31564,304	413,665	778,0448	2879,6798	16	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31593,872	143,13	703,2984	2149,0547
16	1	ENV- ELS (caract)	Max	31726,943	123,777	796,7803	2716,4372	16	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31593,872	281,633	727,7283	2193,7706
16	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31726,943	248,628	796,7803	2816,5038	16	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31593,872	281,633	727,7283	2193,7706
16	2	ENV- ELS (caract)	Max	31726,943	373,478	796,7803	2854,1452	16	4	ENV- ELS (frec)	Max	31593,872	281,884	727,7175	2193,6804
16	2	ENV- ELS (caract)	Max	31727,175	121,685	879,1061	2863,0825	16	0	ENV- ELS (QP)	Max	31636,564	-142,341	10,3675	-820,5383
16	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31727,175	247,224	870,3006	2845,142	16	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31636,564	-142,091	10,3675	-820,3961
16	3	ENV- ELS (caract)	Max	31727,175	372,763	861,4952	2764,7812	16	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31636,564	-142,091	10,3675	-820,3961
16	3	ENV- ELS (caract)	Max	31562,785	89,456	882,5937	2946,5482	16	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31636,564	-17,366	10,3675	-780,5717
16	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31562,785	232,552	915,1669	3058,0083	16	1	ENV- ELS (QP)	Max	31636,564	107,36	10,3675	-803,0478
16	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31562,785	375,647	947,7401	3107,1781	16	1	ENV- ELS (QP)	Max	31800,278	-180,084	29,5623	-975,2581
16	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31562,785	375,647	947,7401	3107,1781	16	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31800,278	-55,233	29,5623	-916,4289
16	4	ENV- ELS (caract)	Max	31562,785	375,898	947,7257	3107,0578	16	2	ENV- ELS (QP)	Max	31800,278	69,618	29,5623	-920,025
16	0	ENV- ELS (frec)	Max	31595,226	86,416	599,5193	2041,2758	16	2	ENV- ELS (QP)	Max	-31801,25	-217,442	48,8422	-921,0345
16	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31595,226	86,694	599,5328	2041,4295	16	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	-31801,25	-92,591	48,8422	-843,5261
16	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31595,226	86,694	599,5328	2041,4295	16	3	ENV- ELS (QP)	Max	-31801,25	32,259	48,8422	-828,4431
16	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31595,226	211,887	592,7862	2030,2511	16	3	ENV- ELS (QP)	Max	31638,169	-249,636	67,6927	-662,777
16	1	ENV- ELS (frec)	Max	31595,226	337,08	586,1255	1956,7722	16	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31638,169	-124,91	67,6927	-569,2342
								16	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31638,169	-0,184	67,6927	-537,9918



16	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31638,169	-0,184	67,6927	-537,9918	17	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31768,066	78,088	752,8901	2157,2794
16	4	ENV- ELS (QP)	Max	31638,169	0,065	67,6927	-537,9918	17	2	ENV- ELS (frec)	Max	31768,066	202,938	752,8901	2223,6629
17	0	ENV- ELS (caract)	Max	31572,165	91,058	966,1156	3110,134	17	2	ENV- ELS (frec)	Max	31767,394	-58,368	820,3032	2235,7553
17	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31572,165	91,344	966,1835	3110,3602	17	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31767,394	67,101	814,0711	2277,3695
17	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31572,165	91,344	966,1835	3110,3602	17	3	ENV- ELS (frec)	Max	31767,394	192,57	807,8389	2256,5584
17	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31572,165	216,827	957,8433	3098,9408	17	3	ENV- ELS (frec)	Max	31597,835	-83,874	827,6888	2414,2999
17	1	ENV- ELS (caract)	Max	31572,165	342,31	949,503	3025,2208	17	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31597,835	54,13	853,1819	2558,9148
17	1	ENV- ELS (caract)	Max	31736,753	47,296	968,3409	2888,9989	17	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31597,835	192,137	878,675	2641,2293
17	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31736,753	172,147	968,3409	3016,3098	17	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31597,835	192,137	878,675	2641,2293
17	2	ENV- ELS (caract)	Max	31736,753	296,998	968,3409	3081,2102	17	4	ENV- ELS (frec)	Max	31597,835	192,388	878,663	2641,1923
17	2	ENV- ELS (caract)	Max	31735,942	44,58	1051,7705	3097,0682	17	0	ENV- ELS (QP)	Max	31648,725	-284,246	86,8774	-548,382
17	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31735,942	170,255	1043,461	3101,7562	17	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31648,725	-283,996	86,8774	-548,0979
17	3	ENV- ELS (caract)	Max	31735,942	295,93	1035,1515	3044,0189	17	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31648,725	-283,996	86,8774	-548,0979
17	3	ENV- ELS (caract)	Max	31566,233	19,619	1055,4309	3206,8292	17	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31648,725	-159,27	86,8774	-437,392
17	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31566,233	162,048	1089,4217	3344,3732	17	1	ENV- ELS (QP)	Max	31648,725	-34,545	86,8774	-388,9867
17	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31566,233	304,482	1123,4125	3419,6167	17	1	ENV- ELS (QP)	Max	31813,878	-328,585	106,5376	-544,851
17	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31566,233	304,482	1123,4125	3419,6167	17	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31813,878	-203,734	106,5376	-411,7712
17	4	ENV- ELS (caract)	Max	31566,233	304,733	1123,3965	3419,5191	17	2	ENV- ELS (QP)	Max	31813,878	-78,884	106,5376	-341,1167
17	0	ENV- ELS (frec)	Max	31603,355	-2,841	746,306	2193,3842	17	2	ENV- ELS (QP)	Max	31812,956	-366,788	125,9013	-340,2925
17	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31603,355	-2,564	746,357	2193,625	17	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31812,956	-241,937	125,9013	-188,1113
17	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31603,355	-2,564	746,357	2193,625	17	3	ENV- ELS (QP)	Max	31812,956	-117,087	125,9013	-98,3554
17	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	31603,355	122,73	740,1018	2212,7733	17	3	ENV- ELS (QP)	Max	31642,338	-393,861	144,4625	44,2079
17	1	ENV- ELS (frec)	Max	31603,355	248,024	733,8466	2169,621	17	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31642,338	-269,135	144,4625	209,7913
17	1	ENV- ELS (frec)	Max	31768,066	-46,763	752,8901	2028,4819	17	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31642,338	-144,41	144,4625	313,0741



17	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31642,338	-144,41	144,4625	313,0741	18	2	ENV- ELS (frec)	Max	31765,513	-150,153	971,137	2888,5775
17	4	ENV- ELS (QP)	Max	31642,338	-144,16	144,4625	313,2184	18	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31765,513	-24,579	965,2036	2970,4194
18	0	ENV- ELS (caract)	Max	31582,964	18,992	1140,0259	3421,8537	18	3	ENV- ELS (frec)	Max	31765,513	100,996	959,2701	3106,2676
18	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31582,964	19,276	1140,0977	3422,1503	18	3	ENV- ELS (frec)	Max	31577,795	-165,344	977,965	3230,7233
18	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31582,964	19,276	1140,0977	3422,1503	18	3,4995	ENV- ELS (frec)	Max	31577,795	-28,189	1004,9245	3898,3927
18	0,5005	ENV- ELS (caract)	Max	31582,964	144,898	1132,1931	3434,3049	18	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31577,795	108,986	1031,884	4503,7616
18	1	ENV- ELS (caract)	Max	31582,964	270,52	1124,2885	3384,159	18	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31577,795	108,986	1031,884	4503,7616
18	1	ENV- ELS (caract)	Max	31744,417	-27,061	1142,9812	3292,1504	18	4	ENV- ELS (frec)	Max	31577,795	109,238	1031,8726	4504,7656
18	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31744,417	97,79	1142,9812	3450,8047	18	0	ENV- ELS (QP)	Max	31657,301	-430,627	163,7789	301,7287
18	2	ENV- ELS (caract)	Max	31744,417	222,641	1142,9812	3547,0337	18	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31657,301	-430,378	163,7789	302,1592
18	2	ENV- ELS (caract)	Max	31733,466	-28,131	1227,2224	3566,25	18	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31657,301	-430,378	163,7789	302,1592
18	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31733,466	97,685	1219,3112	3599,7401	18	0,5005	ENV- ELS (QP)	Max	31657,301	-305,652	163,7789	485,9826
18	3	ENV- ELS (caract)	Max	31733,466	223,501	1211,3999	3687,2365	18	1	ENV- ELS (QP)	Max	31657,301	-180,926	163,7789	607,5055
18	3	ENV- ELS (caract)	Max	31545,632	-42,302	1230,363	3814,7532	18	1	ENV- ELS (QP)	Max	31815,966	-479,492	183,7301	497,8383
18	3,4995	ENV- ELS (caract)	Max	31545,632	98,996	1266,309	4465,8952	18	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31815,966	-354,641	183,7301	706,3714
18	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31545,632	240,321	1302,255	5054,7367	18	2	ENV- ELS (QP)	Max	31815,966	-229,791	183,7301	852,4793
18	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31545,632	240,321	1302,255	5054,7367	18	2	ENV- ELS (QP)	Max	31801,149	-515,523	202,8808	861,4503
18	4	ENV- ELS (caract)	Max	31545,632	240,573	1302,2398	5055,6591	18	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31801,149	-390,673	202,8808	1087,9993
18	0	ENV- ELS (frec)	Max	-31614,72	-93,553	895,9642	2640,064	18	3	ENV- ELS (QP)	Max	31801,149	-265,822	202,8808	1368,5547
18	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-31614,72	-93,277	896,018	2640,3943	18	3	ENV- ELS (QP)	Max	31608,227	-533,705	220,7709	1483,8413
18	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-31614,72	-93,277	896,018	2640,3943	18	3,4995	ENV- ELS (QP)	Max	31608,227	-408,979	220,7709	2200,7111
18	0,5005	ENV- ELS (frec)	Max	-31614,72	32,12	890,0895	2695,536	18	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31608,227	-284,254	220,7709	2855,2805
18	1	ENV- ELS (frec)	Max	-31614,72	157,518	884,1611	2688,3771	18	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31608,227	-284,254	220,7709	2855,2805
18	1	ENV- ELS (frec)	Max	31776,325	-140,325	903,1684	2591,9479	18	4	ENV- ELS (QP)	Max	31608,227	-284,004	220,7709	2856,5284
18	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31776,325	-15,474	903,1684	2763,1503								
18	2	ENV- ELS (frec)	Max	31776,325	109,376	903,1684	2871,9274								



19	0	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	-45,529	1315,7422	5053,1449	19	3	ENV- ELS (caract)	Max	31427,141	-90,16	1406,3812	8926,1245
19	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	-45,247	1315,8179	5054,5646	19	3,25	ENV- ELS (caract)	Max	31427,141	-27,735	1406,3812	9340,7204
19	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	-45,247	1315,8179	5054,5646	19	3,25	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	-28,302	1406,4191	9340,7263
19	0,25	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	19,001	1300,6841	5323,1142	19	3,5	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	34,123	1406,4191	9769,5922
19	0,25	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	19,001	1300,6841	5323,1142	19	3,5	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	34,123	1406,4191	9769,5922
19	0,5	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	81,426	1300,6841	5595,4068	19	3,75	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	96,548	1406,4191	10182,8518
19	0,5	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	81,426	1300,6841	5595,4068	19	3,75	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	96,548	1406,4191	10182,8518
19	0,75	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	143,851	1300,6841	5875,1471	19	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	188,842	1483,1888	10579,6834
19	0,75	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	143,851	1300,6841	5875,1471	19	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	188,842	1483,1888	10579,6834
19	1	ENV- ELS (caract)	Max	31554,637	206,276	1300,6841	6139,607	19	4	ENV- ELS (caract)	Max	31426,602	189,094	1483,188	10581,0449
19	1	ENV- ELS (caract)	Max	31695,744	-91,56	1318,7136	6093,5096	19	0	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-177,189	1046,7821	4500,9961
19	1,25	ENV- ELS (caract)	Max	31695,744	-29,135	1318,7136	6457,284	19	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-176,916	1046,8388	4502,4663
19	1,25	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	-29,802	1318,754	6457,1886	19	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-176,916	1046,8388	4502,4663
19	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	32,624	1318,754	6845,0659	19	0,25	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-113,186	1035,4885	4802,899
19	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	32,624	1318,754	6845,0659	19	0,25	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-113,186	1035,4885	4802,899
19	1,75	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	95,049	1318,754	7217,5709	19	0,5	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-50,761	1035,4885	5102,6429
19	1,75	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	95,049	1318,754	7217,5709	19	0,5	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	-50,761	1035,4885	5102,6429
19	2	ENV- ELS (caract)	Max	-31696,06	157,474	1318,754	7574,9332	19	0,75	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	11,664	1035,4885	5404,0709
19	2	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	-89,718	1403,1355	7588,8409	19	0,75	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	11,664	1035,4885	5404,0709
19	2,25	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	-25,093	1389,4918	7914,591	19	1	ENV- ELS (frec)	Max	31586,879	74,09	1035,4885	5690,1371
19	2,25	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	-25,093	1389,4918	7914,591	19	1	ENV- ELS (frec)	Max	31728,021	-224,175	1053,943	5642,6571
19	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	37,332	1389,4918	8254,6307	19	1,25	ENV- ELS (frec)	Max	31728,021	-161,749	1053,943	6023,5653
19	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	37,332	1389,4918	8254,6307	19	1,25	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	-162,417	1053,9843	6023,4678
19	2,75	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	99,757	1389,4918	8590,8124	19	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	-99,992	1053,9843	6418,6059
19	2,75	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	99,757	1389,4918	8590,8124								
19	3	ENV- ELS (caract)	Max	31656,132	162,183	1389,4918	8911,852								



19	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	-99,992	1053,9843	6418,6059	19	0,25	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-508,912	239,9018	3246,4956
19	1,75	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	-37,567	1053,9843	6798,3132	19	0,5	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-446,487	239,9018	3628,3844
19	1,75	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	-37,567	1053,9843	6798,3132	19	0,5	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-446,487	239,9018	3628,3844
19	2	ENV- ELS (frec)	Max	31728,337	24,859	1053,9843	7162,7619	19	0,75	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-384,061	239,9018	3994,6669
19	2	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-230,306	1121,8362	7176,4632	19	0,75	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-384,061	239,9018	3994,6669
19	2,25	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-166,231	1111,6034	7535,7635	19	1	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-321,636	239,9018	4345,3431
19	2,25	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-166,231	1111,6034	7535,7635	19	1	ENV- ELS (QP)	Max	31744,303	-621,117	259,631	4293,7182
19	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-103,806	1111,6034	7901,8794	19	1,25	ENV- ELS (QP)	Max	31744,303	-558,692	259,631	4725,8026
19	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-103,806	1111,6034	7901,8794	19	1,25	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-559,362	259,6752	4725,6986
19	2,75	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-41,381	1111,6034	8261,2003	19	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-496,937	259,6752	5142,3938
19	2,75	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	-41,381	1111,6034	8261,2003	19	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-496,937	259,6752	5142,3938
19	3	ENV- ELS (frec)	Max	31688,396	21,044	1111,6034	8605,263	19	1,75	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-434,511	259,6752	5543,4827
19	3	ENV- ELS (frec)	Max	31459,276	-231,61	1128,3747	8619,4271	19	1,75	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-434,511	259,6752	5543,4827
19	3,25	ENV- ELS (frec)	Max	31459,276	-169,185	1128,3747	9050,0386	19	2	ENV- ELS (QP)	Max	31744,601	-372,086	259,6752	5928,9653
19	3,25	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	-169,753	1128,4124	9050,0444	19	2	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-651,104	277,9382	5942,0465
19	3,5	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	-107,327	1128,4124	9487,5025	19	2,25	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-588,679	277,9382	6401,7555
19	3,5	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	-107,327	1128,4124	9487,5025	19	2,25	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-588,679	277,9382	6401,7555
19	3,75	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	-44,902	1128,4124	9909,3542	19	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-526,254	277,9382	6845,8582
19	3,75	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	-44,902	1128,4124	9909,3542	19	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-526,254	277,9382	6845,8582
19	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	39,862	1185,9897	10314,5591	19	2,75	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-463,828	277,9382	7274,3546
19	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	39,862	1185,9897	10314,5591	19	2,75	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-463,828	277,9382	7274,3546
19	4	ENV- ELS (frec)	Max	31458,736	40,113	1185,9891	10316,0045	19	3	ENV- ELS (QP)	Max	31695,458	-401,403	277,9382	7687,2447
19	0	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-571,337	239,9018	2849,0005	19	3	ENV- ELS (QP)	Max	31461,466	-654,929	294,3554	7701,0827
19	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-571,088	239,9018	2850,6215	19	3,25	ENV- ELS (QP)	Max	31461,466	-592,503	294,3554	8179,4833
19	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-571,088	239,9018	2850,6215	19	3,25	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-593,074	294,3923	8179,489
19	0,25	ENV- ELS (QP)	Max	-31610,93	-508,912	239,9018	3246,4956	19	3,5	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-530,648	294,3923	8642,4657



19	3,5	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-530,648	294,3923	8642,4657	20	2	ENV- ELS (caract)	Max	31080,668	325,317	1983,3795	17395,6617
19	3,75	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-468,223	294,3923	9089,8361	20	2,25	ENV- ELS (caract)	Max	31080,668	436,776	1975,3713	17830,3995
19	3,75	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-468,223	294,3923	9089,8361	20	2,25	ENV- ELS (caract)	Max	31000,743	656,605	1139,8365	17761,6322
19	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-406,047	294,3923	9519,9042	20	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	31000,743	765,649	1139,8365	18109,8076
19	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-406,047	294,3923	9519,9042	20	2,5	ENV- ELS (caract)	Max	30968,046	1176,013	1496,2007	18066,6605
19	4	ENV- ELS (QP)	Max	31460,939	-405,798	294,3923	9521,6002	20	2,75	ENV- ELS (caract)	Max	30968,046	1285,057	1496,2007	18254,3447
20	0	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	-91,9	1473,582	14632,8823	20	2,75	ENV- ELS (caract)	Max	31031,637	1935,113	1489,2673	18296,159
20	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	-91,435	1473,5811	14634,6874	20	3	ENV- ELS (caract)	Max	31031,637	2044,156	1489,2673	18246,963
20	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	-91,435	1473,5811	14634,6874	20	3	ENV- ELS (caract)	Max	31094,562	2687,46	1482,4041	18290,4087
20	0,25	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	19,497	1463,8121	14999,3982	20	3,25	ENV- ELS (caract)	Max	31094,562	2796,504	1482,4041	18007,6426
20	0,25	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	19,497	1463,8121	14999,3982	20	3,25	ENV- ELS (caract)	Max	31238,654	4081,07	1465,1705	18111,9295
20	0,5	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	128,541	1463,8121	15373,4855	20	3,5	ENV- ELS (caract)	Max	31238,654	4190,114	1465,1705	17389,2274
20	0,5	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	128,541	1463,8121	15373,4855	20	3,5	ENV- ELS (caract)	Max	31260,776	4838,149	1456,9442	17401,5744
20	0,75	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	237,585	1463,8121	15721,3175	20	3,75	ENV- ELS (caract)	Max	31260,776	4947,192	1456,9442	16443,954
20	0,75	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	237,585	1463,8121	15721,3175	20	3,75	ENV- ELS (caract)	Max	31282,671	5588,588	1448,802	16456,3574
20	1	ENV- ELS (caract)	Max	31271,718	346,629	1463,8121	16041,8886	20	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31282,671	5720,831	1494,7065	15270,7621
20	1	ENV- ELS (caract)	Max	31346,679	99,233	1469,0146	16055,4523	20	3,999	ENV- ELS (caract)	Max	31282,671	5720,831	1494,7065	15270,7621
20	1,25	ENV- ELS (caract)	Max	31346,679	208,276	1469,0146	16466,5582	20	4	ENV- ELS (caract)	Max	31282,671	5721,27	1494,7065	15265,945
20	1,25	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	207,715	1469,0264	16466,5892	20	0	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-240,748	1161,1915	14367,9032
20	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	316,758	1469,0264	16868,6711	20	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-240,291	1161,1909	14369,7701
20	1,5	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	316,758	1469,0264	16868,6711	20	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-240,291	1161,1909	14369,7701
20	1,75	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	425,802	1469,0264	17243,4923	20	0,25	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-129,939	1153,8641	14767,6765
20	1,75	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	425,802	1469,0264	17243,4923	20	0,25	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-129,939	1153,8641	14767,6765
20	2	ENV- ELS (caract)	Max	31346,849	534,846	1469,0264	17591,0658	20	0,5	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-20,896	1153,8641	15166,3131



20	0,5	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	-20,896	1153,8641	15166,3131	20	3,75	ENV- ELS (frec)	Max	31287,318	5432,279	1139,504	16317,6683
20	0,75	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	88,148	1153,8641	15538,4431	20	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31287,318	5558,613	1173,9324	15128,0204
20	0,75	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	88,148	1153,8641	15538,4431	20	3,999	ENV- ELS (frec)	Max	31287,318	5558,613	1173,9324	15128,0204
20	1	ENV- ELS (frec)	Max	31273,578	197,192	1153,8641	15883,3121	20	4	ENV- ELS (frec)	Max	31287,318	5559,051	1173,9324	15123,1872
20	1	ENV- ELS (frec)	Max	31348,972	-49,864	1158,8619	15896,7084	20	0	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-687,29	259,4635	13574,4044
20	1,25	ENV- ELS (frec)	Max	31348,972	59,18	1158,8619	16321,9505	20	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-686,853	259,4635	13576,4569
20	1,25	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	58,619	1158,8732	16321,9818	20	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-686,853	259,4635	13576,4569
20	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	167,662	1158,8732	16733,6845	20	0,25	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-578,246	259,4635	14073,9489
20	1,5	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	167,662	1158,8732	16733,6845	20	0,25	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-578,246	259,4635	14073,9489
20	1,75	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	276,706	1158,8732	17118,1264	20	0,5	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-469,202	259,4635	14546,2325
20	1,75	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	276,706	1158,8732	17118,1264	20	0,5	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-469,202	259,4635	14546,2325
20	2	ENV- ELS (frec)	Max	31349,143	385,75	1158,8732	17475,3173	20	0,75	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-360,158	259,4635	14991,2551
20	2	ENV- ELS (frec)	Max	-31083,58	169,703	1665,278	17279,3777	20	0,75	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-360,158	259,4635	14991,2551
20	2,25	ENV- ELS (frec)	Max	-31083,58	280,559	1659,2718	17713,5987	20	1	ENV- ELS (QP)	Max	31279,142	-251,115	259,4635	15409,0168
20	2,25	ENV- ELS (frec)	Max	-31003,89	500,334	822,4681	17644,9335	20	1	ENV- ELS (QP)	Max	31355,824	-497,151	265,4859	15421,9074
20	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	-31003,89	609,377	822,4681	17989,4733	20	1,25	ENV- ELS (QP)	Max	31355,824	-388,107	265,4859	15889,5573
20	2,5	ENV- ELS (frec)	Max	30971,608	1020,034	1179,507	17946,5994	20	1,25	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-388,666	265,4996	15889,5898
20	2,75	ENV- ELS (frec)	Max	30971,608	1129,078	1179,507	18130,6266	20	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-279,622	265,4996	16330,1539
20	2,75	ENV- ELS (frec)	Max	31035,407	1779,154	1173,5879	18172,5686	20	1,5	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-279,622	265,4996	16330,1539
20	3	ENV- ELS (frec)	Max	31035,407	1888,197	1173,5879	18119,7044	20	1,75	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-170,579	265,4996	16743,4571
20	3	ENV- ELS (frec)	Max	31098,538	2531,521	1167,7292	18163,2828	20	1,75	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-170,579	265,4996	16743,4571
20	3,25	ENV- ELS (frec)	Max	31098,538	2640,565	1167,7292	17876,5542	20	2	ENV- ELS (QP)	Max	31355,998	-61,535	265,4996	17129,4994
20	3,25	ENV- ELS (frec)	Max	31243,048	3925,047	1152,9778	17981,1262	20	2	ENV- ELS (QP)	Max	31092,108	-297,137	749,8819	16931,8618
20	3,5	ENV- ELS (frec)	Max	31243,048	4034,09	1152,9778	17254,4043	20	2,25	ENV- ELS (QP)	Max	31092,108	-188,093	749,8819	17364,5991
20	3,5	ENV- ELS (frec)	Max	31265,297	4681,981	1146,2063	17266,8404								
20	3,75	ENV- ELS (frec)	Max	31265,297	4791,025	1146,2063	16305,1755								



20	2,25	ENV- ELS (QP)	Max	31013,329	31,797	-92,1042	17296,4255	21	1,42222	ENV- ELS (caract)	Max	29207,377	1300,494	3471,63	15847,5642
20	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	31013,329	140,841	-92,1042	17629,9894	21	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29207,377	1378,086	3485,0555	15610,7061
20	2,5	ENV- ELS (QP)	Max	30982,259	552,112	264,1226	17587,8363	21	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29207,377	1378,086	3485,0555	15610,7061
20	2,75	ENV- ELS (QP)	Max	30982,259	661,156	264,1226	17760,8886	21	1,77778	ENV- ELS (caract)	Max	29207,377	1455,677	3467,1726	15359,4822
20	2,75	ENV- ELS (QP)	Max	31046,675	1311,286	256,4271	17803,2122	21	1,77778	ENV- ELS (caract)	Max	29266,152	1978,091	3345,6391	15416,7639
20	3	ENV- ELS (QP)	Max	31046,675	1420,33	256,4271	17739,3408	21	2,13333	ENV- ELS (caract)	Max	29266,152	2133,175	3345,6391	14687,3358
20	3	ENV- ELS (QP)	Max	31110,422	2063,707	248,8099	17783,3158	21	2,13333	ENV- ELS (caract)	Max	29254,673	2221,632	3268,9645	14693,392
20	3,25	ENV- ELS (QP)	Max	31110,422	2172,751	248,8099	17484,6985	21	2,48889	ENV- ELS (caract)	Max	29254,673	2376,716	3268,9645	13930,168
20	3,25	ENV- ELS (QP)	Max	31256,184	3456,979	231,7544	17590,1245	21	2,48889	ENV- ELS (caract)	Max	29164,986	1969,526	3245,6385	13890,1323
20	3,5	ENV- ELS (QP)	Max	31256,184	3566,023	231,7544	16851,3422	21	2,84444	ENV- ELS (caract)	Max	29164,986	2124,611	3245,6385	13294,8802
20	3,5	ENV- ELS (QP)	Max	31278,815	4213,483	224,3477	16864,045	21	2,84444	ENV- ELS (caract)	Max	28955,418	1970,231	3196,8506	13202,0993
20	3,75	ENV- ELS (QP)	Max	31278,815	4322,526	224,3477	15890,2459	21	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	28955,418	2135,553	3224,7157	12657,707
20	3,75	ENV- ELS (QP)	Max	31301,214	4963,353	217,0164	15903,0067	21	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	28955,418	2135,553	3224,7157	12657,707
20	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31301,214	5071,96	217,0164	14701,2001	21	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	28955,418	2135,989	3222,8327	12655,8617
20	3,999	ENV- ELS (QP)	Max	31301,214	5071,96	217,0164	14701,2001	21	0	ENV- ELS (frec)	Max	29180,939	-4217,182	1879,3801	13179,0212
20	4	ENV- ELS (QP)	Max	31301,214	5072,397	217,0164	14696,3191	21	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29180,939	-4216,746	1879,3801	13183,2389
21	0	ENV- ELS (caract)	Max	-29176,22	-4212,686	4020,1839	13321,7273	21	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29180,939	-4216,746	1879,3801	13183,2389
21	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-29176,22	-4212,249	4020,1755	13325,9407	21	0,35556	ENV- ELS (frec)	Max	29180,939	-4062,097	1845,7996	14650,8938
21	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-29176,22	-4212,249	4020,1755	13325,9407	21	0,35556	ENV- ELS (frec)	Max	-29196,16	-2609,373	1815,217	14681,3237
21	0,35556	ENV- ELS (caract)	Max	-29176,22	-4057,601	4007,3242	14792,0015	21	0,71111	ENV- ELS (frec)	Max	-29196,16	-2454,289	1815,217	15581,5303
21	0,35556	ENV- ELS (caract)	Max	29191,605	-2605,086	3904,869	14822,5476	21	0,71111	ENV- ELS (frec)	Max	-29129,86	-984,29	1772,4818	15542,3676
21	0,71111	ENV- ELS (caract)	Max	29191,605	-2450,001	3904,869	15721,2298	21	1,06667	ENV- ELS (frec)	Max	-29129,86	-829,206	1772,4818	15865,6869
21	0,71111	ENV- ELS (caract)	Max	-29125,57	-980,151	3761,4222	15682,2487	21	1,06667	ENV- ELS (frec)	Max	29077,624	648,416	1718,9223	15842,515
21	1,06667	ENV- ELS (caract)	Max	-29125,57	-825,067	3761,4222	16004,4029	21	1,42222	ENV- ELS (frec)	Max	29077,624	803,5	1718,9223	15585,4343
21	1,06667	ENV- ELS (caract)	Max	29073,679	652,439	3584,561	15981,4556	21	1,42222	ENV- ELS (frec)	Max	29210,936	1296,467	1690,4789	15709,4762
21	1,42222	ENV- ELS (caract)	Max	29073,679	807,523	3584,561	15723,2906	21	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29210,936	1374,046	1694,7049	15473,0258



21	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29210,936	1374,046	1694,7049	15473,0258	21	1,77778	ENV- ELS (QP)	Max	29221,577	1439,508	774,2102	14812,3113
21	1,77778	ENV- ELS (frec)	Max	29210,936	1451,625	1644,851	15222,3546	21	1,77778	ENV- ELS (QP)	Max	29278,908	1961,863	741,0557	14868,8104
21	1,77778	ENV- ELS (frec)	Max	29269,349	1974,024	1610,0175	15279,4402	21	2,13333	ENV- ELS (QP)	Max	29278,908	2116,948	741,0557	14143,6884
21	2,13333	ENV- ELS (frec)	Max	29269,349	2129,109	1610,0175	14551,0922	21	2,13333	ENV- ELS (QP)	Max	29266,011	2205,196	719,9706	14149,0661
21	2,13333	ENV- ELS (frec)	Max	29257,514	2217,513	1588,6641	14556,9783	21	2,48889	ENV- ELS (QP)	Max	29266,011	2360,28	719,9706	13337,4259
21	2,48889	ENV- ELS (frec)	Max	29257,514	2372,597	1588,6641	13781,6538	21	2,48889	ENV- ELS (QP)	Max	29174,988	1952,769	713,5535	13297,8796
21	2,48889	ENV- ELS (frec)	Max	29167,493	1965,327	1583,3485	13741,7401	21	2,84444	ENV- ELS (QP)	Max	29174,988	2107,853	713,5535	12575,9912
21	2,84444	ENV- ELS (frec)	Max	29167,493	2120,411	1583,3485	13114,8326	21	2,84444	ENV- ELS (QP)	Max	-28964,87	1953,342	700,1998	12483,4021
21	2,84444	ENV- ELS (frec)	Max	28957,786	1965,998	1570,3053	13022,0994	21	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-28964,87	2107,99	700,1998	11763,4182
21	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	28957,786	2128,652	1577,6914	12433,8128	21	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-28964,87	2107,99	700,1998	11763,4182
21	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	28957,786	2128,652	1577,6914	12433,8128	21	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	-28964,87	2108,426	700,1998	11761,3099
21	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	28957,786	2129,088	1570,3972	12431,9018	22	0	ENV- ELS (caract)	Max	29355,163	2012,521	1007,5043	9001,0472
21	0	ENV- ELS (QP)	Max	29195,052	-4230,626	925,1447	12752,3081	22	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29355,163	2012,795	1007,699	8999,4307
21	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29195,052	-4230,19	925,1447	12756,5385	22	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29355,163	2012,795	1007,699	8999,4307
21	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29195,052	-4230,19	925,1447	12756,5385	22	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29355,163	2112,605	969,2159	8273,9578
21	0,35556	ENV- ELS (QP)	Max	29195,052	-4075,542	925,1447	14228,9602	22	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29355,163	2212,415	930,7328	7508,6325
21	0,35556	ENV- ELS (QP)	Max	-29209,78	-2622,193	895,7294	14259,0428	22	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29546,477	1975,705	938,8996	7536,3068
21	0,71111	ENV- ELS (QP)	Max	-29209,78	-2467,109	895,7294	15163,8076	22	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29546,477	2075,586	938,8996	6907,7359
21	0,71111	ENV- ELS (QP)	Max	29142,688	-996,667	855,1979	15124,1017	22	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29546,477	2175,466	938,8996	6239,2129
21	1,06667	ENV- ELS (QP)	Max	29142,688	-841,583	855,1979	15450,9018	22	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29580,264	1929,488	974,6203	6238,1568
21	1,06667	ENV- ELS (QP)	Max	29089,418	636,388	805,7703	15427,0585	22	2	ENV- ELS (caract)	Max	29580,264	2029,459	935,8428	5549,9621
21	1,42222	ENV- ELS (QP)	Max	29089,418	791,472	805,7703	15173,2166	22	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29580,264	2129,429	897,0653	4821,8152
21	1,42222	ENV- ELS (QP)	Max	29221,577	1284,424	774,2102	15296,5659	22	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29452,714	1838,235	910,3087	4836,3841
21	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29221,577	1361,966	774,2102	15061,3312	22	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29452,714	1949,467	917,679	4272,7815
21	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29221,577	1361,966	774,2102	15061,3312	22	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29452,714	2060,714	925,0493	3669,3265
21	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29221,577	1361,966	774,2102	15061,3312	22	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29452,714	2060,714	925,0493	3669,3265



22	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29452,714	2060,964	924,9513	3667,5735	22	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29553,051	2146,634	-166,7272	4827,7315
22	0	ENV- ELS (frec)	Max	29364,692	2005,527	711,5341	8776,8474	22	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29586,817	1880,62	-155,9623	4826,6684
22	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29364,692	2005,795	711,6802	8775,1389	22	2	ENV- ELS (QP)	Max	29586,817	1980,5	-155,9623	4054,4443
22	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29364,692	2005,795	711,6802	8775,1389	22	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29586,817	2080,381	-155,9623	3242,268
22	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29364,692	2105,592	682,8179	8027,8397	22	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29471,762	1787,979	-144,3043	3258,3104
22	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29364,692	2205,388	653,9556	7240,6882	22	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29471,762	1887,734	-144,3043	2524,0867
22	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29550,891	1968,497	662,4929	7268,1913	22	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29471,762	1987,49	-144,3043	1750,0106
22	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29550,891	2068,378	662,4929	6597,0883	22	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29471,762	1987,49	-144,3043	1750,0106
22	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29550,891	2168,258	662,4929	5886,0332	22	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29471,762	1987,74	-144,3043	1748,023
22	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29581,902	1917,254	691,9747	5884,9798	23	0	ENV- ELS (caract)	Max	29419,999	1784,569	942,4017	3671,17
22	2	ENV- ELS (frec)	Max	29581,902	2017,202	662,8915	5175,7845	23	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29419,999	1784,85	942,4205	3669,84
22	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29581,902	2117,15	633,8084	4426,637	23	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29419,999	1784,85	942,4205	3669,84
22	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29457,476	1825,617	646,6554	4441,6105	23	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29419,999	1884,739	905,819	3044,0766
22	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29457,476	1933,98	652,1832	3835,3741	23	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29419,999	1984,627	869,2176	2378,4608
22	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29457,476	2042,354	657,7109	3189,2854	23	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29557,768	1728,828	877,4338	2313,6868
22	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29457,476	2042,354	657,7109	3189,2854	23	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29557,768	1828,708	877,4338	1795,1108
22	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29457,476	2042,604	657,6374	3187,4738	23	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29557,768	1928,588	877,4338	1236,5825
22	0	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	1984,546	-176,3762	8105,0689	23	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-29551,87	1675,174	912,6637	1236,3432
22	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	1984,795	-176,3762	8103,0846	23	2	ENV- ELS (caract)	Max	-29551,87	1775,231	875,582	963,381
22	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	1984,795	-176,3762	8103,0846	23	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	-29551,87	1875,288	838,5002	764,3634
22	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	1984,795	-176,3762	8103,0846	23	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	-29404,53	1580,188	851,4875	824,0768
22	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	2084,551	-176,3762	7290,4179	23	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	-29404,53	1693,57	859,1131	760,1468
22	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29371,352	2184,307	-176,3762	6437,8988	23	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	-29404,53	1806,967	866,7387	656,3645
22	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29553,051	1946,873	-166,7272	6465,0026	23	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	-29404,53	1806,967	866,7387	656,3645
22	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29553,051	2046,754	-166,7272	5666,3432	23	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	-29404,53	1807,217	866,645	655,8513



23	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-	29427,489	1766,282	673,5199	3190,0571	23	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	-29459,15	1579,15	-100,2149	-1901,4641
				-					23	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-29459,15	1678,906	-100,2149	-2154,8797
23	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	-	29427,489	1866,138	646,0688	2544,9089	23	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	-29459,15	1678,906	-100,2149	-2154,8797
				-					23	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	-29459,15	1679,156	-100,2149	-2155,564
23	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	-	29427,489	1965,993	618,6177	1859,9082		0	ENV- ELS (caract)	Max	-	29362,708	1528,851	881,6169
23	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	-	-29567,66	1710,053	627,3261	1796,5321	24				-			668,7126
23	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	-	-29567,66	1809,933	627,3261	1237,2642	24	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-	29362,708	1529,138	881,6364
23	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-	-29567,66	1909,813	627,3261	638,044					-			668,5547
				-					24	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	-	29362,708	1529,138	881,6364
23	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-	29563,803	1650,032	656,5204	638,913					-			668,5547
				-					24	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	-	29362,708	1629,118	846,6441
23	2	ENV- ELS (frec)	Max	-	29563,803	1750,045	628,709	349,5035					-			512,3377
				-					24	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	-	29362,708	1729,099	811,6519
23	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-	29563,803	1850,058	600,8977	134,0385					-			316,2683
				-					24	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	-	29482,404	1464,429	819,7222
23	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-	29418,185	1554,83	613,5619	196,0824					-			223,9168
				-					24	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	-	29482,404	1564,309	819,7222
23	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	-	29418,185	1664,805	619,2811	94,7441					-			149,9866
				-					24	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-	29482,404	1664,189	819,7222
23	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	-	29418,185	1774,792	625,0003	-46,4466					-			36,1043
				-					24	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-	29463,188	1411,756	853,7082
23	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	-	29418,185	1774,792	625,0003	-46,4466					-			36,7088
				-					24	2	ENV- ELS (caract)	Max	-	29463,188	1511,907	818,0059
23	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	-	29418,185	1775,042	624,93	-47,0025					-			-126,4248
				-					24	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	-	29463,188	1612,059	782,3035
23	0	ENV- ELS (QP)	Max	-	29449,958	1710,68	-133,1819	1753,0013					-			-329,5106
				-					24	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	-	29307,613	1321,647	794,9291
23	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-	29449,958	1710,929	-133,1819	1751,2905					-			-226,325
				-					24	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	-	29307,613	1436,594	802,8699
23	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	-	29449,958	1710,929	-133,1819	1751,2905					-			-303,1617
				-					24	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	-	29307,613	1551,549	810,8107
23	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	-	29449,958	1810,685	-133,1819	1047,848					-			-419,8507
				-					24	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	-	29307,613	1551,549	810,8107
23	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-	29449,958	1910,441	-133,1819	304,5531					-			-419,8507
				-					24	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	-	29307,613	1551,799	810,7208
23	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-	29597,336	1654,191	-122,9972	245,0681		0	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1496,469	-420,3734
				-					24	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1496,746	638,9345
23	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	-	29597,336	1754,071	-122,9972	-436,2755		0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1496,746	638,9491
				-					24	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1496,746	638,9491
23	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-	29597,336	1853,952	-122,9972	-1157,5714		0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1596,67	-32,4283
				-					24	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	-	29377,75	1696,594	612,7049
23	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-	29599,599	1575,166	-111,9097	-1153,3777					-			-201,5842
				-					24	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	-	29498,562	1432,078	586,4607
23	2	ENV- ELS (QP)	Max	-	29599,599	1675,047	-111,9097	-1492,1292					-			-410,5924
				-					24	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	-	29498,562	1531,958	595,134
23	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-	29599,599	1774,927	-111,9097	-1756,9362					-			-499,7755
23	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-	-29459,15	1479,395	-100,2149	-1687,9009		1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-	29498,562	1631,839	595,134
				-									-			-606,953
				-					24				-			-754,0827



24	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29480,177	1372,263	623,4158	-750,8155	25	0	ENV- ELS (caract)	Max	29266,351	1274,274	823,8483	-399,5796
24	2	ENV- ELS (frec)	Max	29480,177	1472,347	596,639	-923,2964	25	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29266,351	1274,564	823,8688	-399,7891
24	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29480,177	1572,43	569,8622	-1135,7295	25	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29266,351	1274,564	823,8688	-399,7891
24	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1282,211	582,2096	-1028,8882	25	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29266,351	1374,641	790,1939	-563,8956
24	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1393,361	588,1652	-1134,2186	25	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29266,351	1474,717	756,519	-767,8519
24	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1504,516	594,1208	-1279,4014	25	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	-29377,05	1206,579	764,3846	-879,7748
24	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1504,516	594,1208	-1279,4014	25	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	-29377,05	1306,459	764,3846	-970,7373
24	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1504,516	594,1208	-1279,4014	25	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-29377,05	1406,34	764,3846	-1101,6521
24	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29325,188	1504,766	594,0534	-1279,9502	25	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29353,514	1158,085	797,74	-1092,08
24	0	ENV- ELS (QP)	Max	29422,876	1400,022	-89,1128	-2134,9067	25	2	ENV- ELS (caract)	Max	29353,514	1258,333	763,1463	-1263,6234
24	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29422,876	1400,272	-89,1128	-2135,3773	25	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29353,514	1358,581	728,5527	-1475,098
24	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29422,876	1400,272	-89,1128	-2135,3773	25	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29197,739	1076,006	740,7512	-1339,0043
24	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29422,876	1500,027	-89,1128	-2343,3497	25	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29197,739	1192,063	749,0675	-1439,5469
24	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29422,876	1599,783	-89,1128	-2591,1744	25	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29197,739	1308,12	757,3838	-1579,9418
24	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29547,034	1335,77	-78,6308	-2670,8522	25	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29197,739	1308,12	757,3838	-1579,9418
24	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29547,034	1435,651	-78,6308	-2877,7718	25	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29197,739	1308,371	757,2974	-1580,4777
24	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29547,034	1535,531	-78,6308	-3124,6437	25	0	ENV- ELS (frec)	Max	29284,265	1227,203	606,6649	-1256,1376
24	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29531,141	1254,554	-67,4615	-3113,3883	25	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29284,265	1227,483	606,6802	-1256,3984
24	2	ENV- ELS (QP)	Max	29531,141	1354,435	-67,4615	-3313,911	25	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29284,265	1227,483	606,6802	-1256,3984
24	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29531,141	1454,315	-67,4615	-3554,3859	25	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29284,265	1327,479	581,4241	-1425,87
24	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29377,912	1164,685	-55,9489	-3436,578	25	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29284,265	1427,475	556,1679	-1635,192
24	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29377,912	1264,44	-55,9489	-3627,3895	25	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29395,105	1159,806	564,7262	-1743,4127
24	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29377,912	1364,196	-55,9489	-3858,0533	25	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29395,105	1259,687	564,7262	-1857,4368
24	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29377,912	1364,196	-55,9489	-3858,0533	25	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29395,105	1359,567	564,7262	-2011,4131
24	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29377,912	1364,446	-55,9489	-3858,6807	25	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	-29371,51	1103,737	592,5239	-1998,7897
								25	2	ENV- ELS (frec)	Max	-29371,51	1203,893	566,5787	-2171,7166



25	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	-29371,51	1304,049	540,6335	-2384,58	26	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29164,896	1131,523	750,1638	-1736,0263
25	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29215,508	1021,933	552,5904	-2245,1513	26	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29164,896	1231,404	750,1638	-1948,9121
25	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29215,508	1133,915	558,8276	-2362,9272	26	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29274,257	962,974	761,2953	-2066,9379
25	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29215,508	1245,897	565,0648	-2520,5555	26	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29274,257	1062,855	761,2953	-2186,1966
25	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29215,508	1245,897	565,0648	-2520,5555	26	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29274,257	1062,855	761,2953	-2186,1966
25	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29215,508	1246,147	565,0001	-2521,1009	26	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29274,257	1162,735	761,2953	-2343,5251
25	0	ENV- ELS (QP)	Max	29338,007	1086,759	-44,8855	-3825,8117	26	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29252,985	920,283	839,162	-2318,4058
25	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29338,007	1087,009	-44,8855	-3826,2262	26	2	ENV- ELS (caract)	Max	29252,985	1021,094	822,4394	-2511,1066
25	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29338,007	1087,009	-44,8855	-3826,2262	26	2	ENV- ELS (caract)	Max	29252,962	1021,051	822,4421	-2511,0815
25	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29338,007	1186,765	-44,8855	-4011,7929	26	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29252,962	1120,931	822,4421	-2734,647
25	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29338,007	1286,52	-44,8855	-4237,2121	26	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	847,738	839,7942	-2572,9585
25	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29449,269	1020,237	-34,2489	-4334,3264	26	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	947,619	839,7942	-2704,0077
25	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29449,269	1120,118	-34,2489	-4517,5352	26	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	947,619	839,7942	-2704,0077
25	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29449,269	1219,998	-34,2489	-4740,6962	26	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	1081,564	905,3501	-2865,0301
25	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,5	941,399	-23,1242	-4718,9185	26	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	1081,564	905,3501	-2865,0301
25	2	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,5	1041,28	-23,1242	-4895,996	26	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29102,067	1081,815	905,3298	-2865,609
25	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-29425,5	1141,16	-23,1242	-5113,0258	26	0	ENV- ELS (frec)	Max	29182,259	968,725	576,7192	-2495,2457
25	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29268,817	860,366	-11,8921	-4963,5923	26	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29182,259	969,007	576,7354	-2495,5533
25	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29268,817	960,122	-11,8921	-5133,0683	26	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29182,259	969,007	576,7354	-2495,5533
25	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29268,817	1059,878	-11,8921	-5342,3966	26	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29182,259	1069,264	562,4161	-2670,2983
25	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29268,817	1059,878	-11,8921	-5342,3966	26	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29182,276	1069,222	562,4177	-2670,3154
25	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29268,817	1060,127	-11,8921	-5342,9706	26	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29182,276	1169,103	562,4177	-2880,9933
26	0	ENV- ELS (caract)	Max	29164,879	1030,807	769,233	-1557,3104	26	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29291,114	901,338	573,6465	-2996,6381
26	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29164,879	1031,099	769,2545	-1557,6004	26	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29291,114	1001,219	573,6465	-3126,3577
26	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29164,879	1031,099	769,2545	-1557,6004								
26	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29164,879	1131,565	750,1622	-1736,0089								



26	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29291,114	1001,219	573,6465	-3126,3577	26	2	ENV- ELS (QP)	Max	29317,807	742,328	24,822	-6279,142
26	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29291,114	1101,099	573,6465	-3294,6176	26	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29317,807	842,208	24,822	-6474,9644
26	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29269,197	850,74	635,5764	-3269,6252	26	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	571,127	38,7125	-6313,972
26	2	ENV- ELS (frec)	Max	29269,197	951,318	623,0345	-3453,1217	26	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	671,007	38,7125	-6465,031
26	2	ENV- ELS (frec)	Max	29269,173	951,276	623,0371	-3453,0966	26	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	671,007	38,7125	-6465,031
26	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29269,173	1051,156	623,0371	-3669,7264	26	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	770,638	38,7125	-6655,5149
26	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	778,52	639,5238	-3508,2119	26	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	770,638	38,7125	-6655,5149
26	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	878,4	639,5238	-3644,2635	26	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29163,913	770,888	38,7125	-6656,0423
26	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	878,4	639,5238	-3644,2635	27	0	ENV- ELS (caract)	Max	29007,063	884,198	915,208	-2761,5274
26	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	1003,767	688,6907	-3812,6513	27	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29007,063	884,495	915,3167	-2761,9055
26	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	1003,767	688,6907	-3812,6513	27	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29007,063	884,495	915,3167	-2761,9055
26	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29117,529	1004,018	688,6755	-3813,2173	27	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29007,063	985,163	899,6086	-3008,2088
26	0	ENV- ELS (QP)	Max	29234,399	783,052	-0,8221	-5309,0516	27	0,4	ENV- ELS (caract)	Max	29071,586	829,641	907,6908	-3072,217
26	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29234,399	783,302	-0,8221	-5309,412	27	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29071,586	929,522	907,6908	-3275,3746
26	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29234,399	783,302	-0,8221	-5309,412	27	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29148,032	731,927	916,9692	-3349,9365
26	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29234,399	882,933	-0,8221	-5473,1662	27	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29148,032	831,807	916,9692	-3493,5488
26	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29234,416	882,891	-0,8204	-5473,1829	27	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	-29162,11	711,422	923,6039	-3505,7855
26	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29234,416	982,772	-0,8204	-5677,2368	27	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	-29162,11	811,302	923,6039	-3633,1673
26	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29341,686	716,916	10,7002	-5785,7389	27	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29176,189	725,701	994,8408	-3645,3725
26	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29341,686	816,796	10,7002	-5946,8409	27	2	ENV- ELS (caract)	Max	29176,189	826,717	979,3101	-3910,7568
26	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29341,686	816,796	10,7002	-5946,8409	27	2	ENV- ELS (caract)	Max	29103,142	553,652	993,8138	-3824,5806
26	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29341,686	916,677	10,7002	-6147,8951	27	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29103,142	653,532	993,8138	-3980,5824
26	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29317,831	642,49	24,8198	-6123,2835	27	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	-29044,93	543,593	1000,853	-3914,6911
26	2	ENV- ELS (QP)	Max	29317,831	742,37	24,8198	-6279,167	27	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	-29044,93	643,474	1000,853	-4041,6284
								27	2,8	ENV- ELS (caract)	Max	28986,701	542,489	1007,8902	-3978,6276
								27	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	28986,701	677,921	1074,7685	-4077,0476



27	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	28986,701	677,921	1074,7685	-4077,0476	27	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29066,436	573,176	48,9474	-6553,6008
27	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	28986,701	678,172	1074,7517	-4077,5746	27	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29066,436	672,806	48,9474	-6723,2865
27	0	ENV- ELS (frec)	Max	29021,907	806,342	698,6429	-3709,4519	27	0,4	ENV- ELS (QP)	Max	29129,198	519,54	56,7673	-6789,6303
27	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29021,907	806,626	698,7244	-3709,8293	27	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29129,198	619,421	56,7673	-6951,4034
27	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29021,907	806,626	698,7244	-3709,8293	27	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	-29203,19	423,212	66,7491	-7029,6642
27	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29021,907	907,036	686,9433	-3936,9782	27	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	-29203,19	523,092	66,7491	-7170,1646
27	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29021,907	907,036	686,9433	-3936,9782	27	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29215,928	403,139	72,9375	-7183,6259
27	0,4	ENV- ELS (frec)	Max	29085,989	752,097	694,9599	-4001,5703	27	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29215,928	503,02	72,9375	-7326,7965
27	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29085,989	851,977	694,9599	-4194,3818	27	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29228,666	383,061	79,1261	-7340,2233
27	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29161,821	654,748	704,4142	-4269,8685	27	2	ENV- ELS (QP)	Max	29228,666	482,941	79,1261	-7486,0621
27	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29161,821	754,629	704,4142	-4412,7027	27	2	ENV- ELS (QP)	Max	29152,285	211,706	92,8715	-7405,9086
27	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29175,564	634,351	710,9373	-4425,2456	27	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29152,285	311,587	92,8715	-7506,975
27	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29175,564	734,231	710,9373	-4556,5746	27	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29092,604	202,409	99,4266	-7444,7212
27	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29189,308	640,041	765,9121	-4569,0852	27	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29092,604	302,29	99,4266	-7545,6609
27	2	ENV- ELS (frec)	Max	29189,308	740,773	754,2641	-4804,5831	27	2,8	ENV- ELS (QP)	Max	29032,907	202,063	105,9836	-7483,8884
27	2	ENV- ELS (frec)	Max	29115,427	468,165	768,5782	-4719,9126	27	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29032,907	301,694	105,9836	-7584,3878
27	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29115,427	568,046	768,5782	-4862,1806	27	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29032,907	301,694	105,9836	-7584,3878
27	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29056,849	458,297	775,4964	-4797,1986	27	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29032,907	301,943	105,9836	-7584,6896
27	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	29056,849	558,178	775,4964	-4917,6366	28	0	ENV- ELS (caract)	Max	29048,645	438,592	1090,0298	-4125,5863
27	2,8	ENV- ELS (frec)	Max	28998,253	457,382	782,4136	-4854,9428	28	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29048,645	438,887	1090,1178	-4125,7193
27	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	28998,253	583,864	832,5722	-4953,8826	28	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29048,645	438,887	1090,1178	-4125,7193
27	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	28998,253	583,864	832,5722	-4953,8826	28	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29048,645	539,263	1082,7309	-4291,3336
27	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	28998,253	584,115	832,5596	-4954,3534	28	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29048,645	639,639	1075,3441	-4496,8002
27	0	ENV- ELS (QP)	Max	29066,436	572,926	48,9474	-6553,2255	28	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29173,115	365,658	1092,1431	-4602,515
27	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29066,436	573,176	48,9474	-6553,6008	28	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29173,115	465,538	1092,1431	-4651,9767



28	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29173,115	565,419	1092,1431	-4741,3691	28	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29106,328	527,285	1118,0341	-5740,6263
28	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29192,201	193,499	1407,5289	-4741,8628	28	0	ENV- ELS (QP)	Max	29090,844	62,713	121,7456	-7644,0343
28	2	ENV- ELS (caract)	Max	29192,201	294,052	1401,9231	-4828,4261	28	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29090,844	62,963	121,7456	-7644,0972
28	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29192,201	394,606	1396,3174	-4954,9416	28	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29090,844	62,963	121,7456	-7644,0972
28	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29099,215	402,524	1450,8174	-4849,2307	28	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29090,844	162,718	121,7456	-7689,177
28	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29099,215	521,065	1476,5802	-4920,0603	28	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29090,844	262,474	121,7456	-7774,1092
28	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29099,215	639,607	1502,3431	-5030,7237	28	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29210,783	-9,746	139,4702	-7893,8418
28	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29099,215	639,607	1502,3431	-5030,7237	28	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29210,783	90,135	139,4702	-7909,9196
28	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29099,215	639,859	1502,3296	-5031,3413	28	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29210,783	190,015	139,4702	-7965,9497
28	0	ENV- ELS (frec)	Max	29059,195	344,622	847,9588	-5005,1983	28	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29225,284	-216,582	297,9849	-7979,9418
28	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29059,195	344,906	848,0247	-5005,3138	28	2	ENV- ELS (QP)	Max	29225,284	-116,702	297,9849	-7913,2849
28	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29059,195	344,906	848,0247	-5005,3138	28	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29225,284	-16,822	297,9849	-7886,5801
28	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29059,195	445,127	842,4846	-5140,7944	28	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29127,668	-10,199	312,1506	-7796,7362
28	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29059,195	545,347	836,9445	-5316,1274	28	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29127,668	89,557	312,1506	-7812,5879
28	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29182,532	271,807	853,9749	-5425,3467	28	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29127,668	189,312	312,1506	-7868,2919
28	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29182,532	371,687	853,9749	-5466,4625	28	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29127,668	189,312	312,1506	-7868,2919
28	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29182,532	471,568	853,9749	-5547,5142	28	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29127,668	189,562	312,1506	-7868,4814
28	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29200,472	90,979	1061,3524	-5551,3825	29	0	ENV- ELS (caract)	Max	29095,482	229,441	2083,1517	-5011,4416
28	2	ENV- ELS (frec)	Max	29200,472	191,364	1055,7467	-5599,6408	29	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29095,482	229,738	2083,2209	-5011,3839
28	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29200,472	291,749	1050,1409	-5687,8512	29	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29095,482	229,738	2083,2209	-5011,3839
28	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29106,328	299,343	1066,5219	-5586,107	29	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29095,482	330,228	2077,9429	-5123,0407
28	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29106,328	413,188	1092,2848	-5643,1922	29	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29095,482	430,719	2072,6649	-5274,55
28	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29106,328	527,034	1118,0476	-5740,1158	29	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29259,092	151,346	2497,8001	-5383,6084
28	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29106,328	527,034	1118,0476	-5740,1158	29	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	29259,092	251,227	2497,8001	-5374,3825



29	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29259,092	351,107	2497,8001	-5405,1087	29	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29166,208	167,23	1789,3029	-5910,0966
29	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	29282,729	116,238	2998,1031	-5409,2179	29	0	ENV- ELS (QP)	Max	29119,588	-220,447	492,4087	-7861,4041
29	2	ENV- ELS (caract)	Max	29282,729	216,915	2993,4516	-5476,0037	29	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29119,588	-220,197	492,4087	-7861,1838
29	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29282,729	317,592	2988,8001	-5582,7417	29	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29119,588	-220,197	492,4087	-7861,1838
29	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29163,182	61,147	3455,57	-5481,2057	29	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29119,588	-120,442	492,4087	-7793,1411
29	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29163,182	180,642	3482,6054	-5463,7966	29	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29119,588	-20,686	492,4087	-7764,9508
29	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29163,182	300,139	3509,6407	-5486,2399	29	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29278,914	-300,177	623,183	-7895,6266
29	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29163,182	300,139	3509,6407	-5486,2399	29	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	29278,914	-200,297	623,183	-7795,5319
29	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29163,182	300,39	3509,6401	-5486,5396	29	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29278,914	-100,416	623,183	-7735,3894
29	0	ENV- ELS (frec)	Max	29101,509	116,969	1296,5642	-5723,9323	29	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	29298,527	-373,816	760,5459	-7750,2382
29	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29101,509	117,254	1296,6333	-5723,8339	29	2	ENV- ELS (QP)	Max	29298,527	-273,936	760,5459	-7620,6877
29	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29101,509	117,254	1296,6333	-5723,8339	29	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29298,527	-174,055	760,5459	-7531,0894
29	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29101,509	217,561	1291,3553	-5790,5658	29	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29175,287	-432,013	901,0664	-7446,4735
29	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29101,509	317,868	1286,0773	-5897,1502	29	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29175,287	-332,257	901,0664	-7293,8106
29	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29264,048	38,465	1415,7799	-6011,613	29	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29175,287	-232,502	901,0664	-7181
29	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	29264,048	138,346	1415,7799	-5979,6698	29	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29175,287	-232,502	901,0664	-7181
29	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29264,048	238,226	1415,7799	-5987,6789	29	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29175,287	-232,252	901,0664	-7180,7676
29	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	29286,679	-6,275	1602,5766	-5994,473	30	0	ENV- ELS (caract)	Max	29883,406	-47,278	9228,6439	-2874,7662
29	2	ENV- ELS (frec)	Max	29286,679	94,203	1597,9251	-6012,1747	30	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29883,406	-46,793	9228,6433	-2874,5695
29	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29286,679	194,68	1593,2735	-6069,8286	30	0,001	ENV- ELS (caract)	Max	29883,406	-46,793	9228,6433	-2874,5695
29	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29166,208	-62,143	1735,2329	-5972,5226	30	0,4005	ENV- ELS (caract)	Max	29883,406	128,328	9225,3425	-2891,2721
29	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29166,208	52,417	1762,2682	-5921,3001	30	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	29883,406	303,449	9222,0417	-2977,5883
29	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29166,208	166,979	1789,3035	-5909,9299	30	0,8	ENV- ELS (caract)	Max	30030,043	12,894	9687,7625	-3033,0749
29	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29166,208	166,979	1789,3035	-5909,9299	30	1,2	ENV- ELS (caract)	Max	30030,043	187,364	9687,7625	-3042,6772

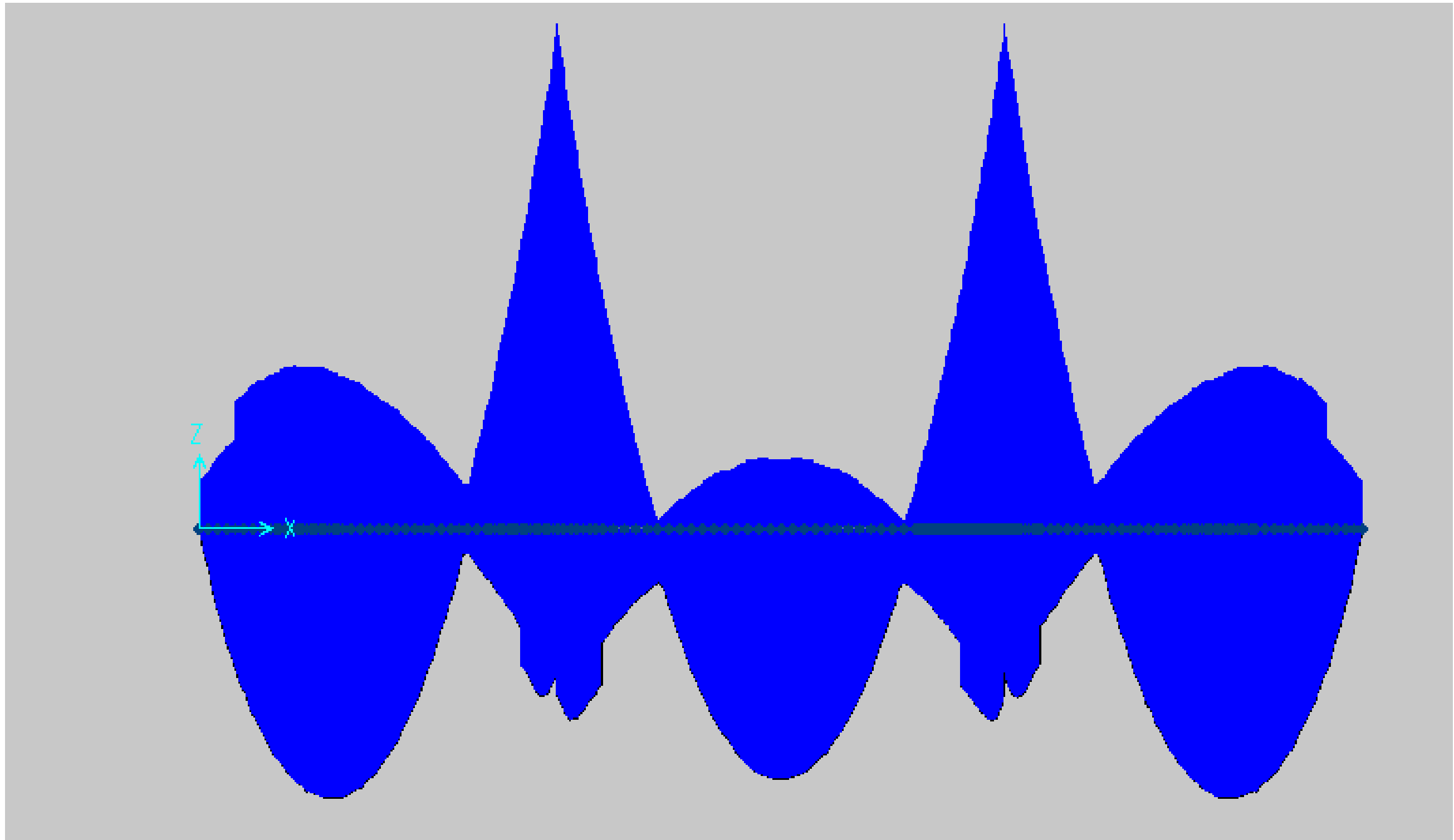


30	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	30030,043	361,834	9687,7625	-3122,0674	30	3,2	ENV- ELS (frec)	Max	29860,261	453,802	3795,1203	-3634,2552
30	1,6	ENV- ELS (caract)	Max	30022,484	124,785	10200,3143	-3117,1346	30	0	ENV- ELS (QP)	Max	29888,292	-583,815	2443,9554	-4596,4084
30	2	ENV- ELS (caract)	Max	30022,484	300,189	10198,0442	-3202,7	30	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29888,292	-583,379	2443,9554	-4595,8248
30	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	30022,484	475,593	10195,7741	-3358,0534	30	0,001	ENV- ELS (QP)	Max	29888,292	-583,379	2443,9554	-4595,8248
30	2,4	ENV- ELS (caract)	Max	29860,071	220,51	10691,9715	-3319,0559	30	0,4005	ENV- ELS (QP)	Max	29888,292	-409,127	2443,9554	-4397,5717
30	2,7995	ENV- ELS (caract)	Max	29860,071	414,694	10710,8432	-3441,7005	30	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	29888,292	-234,875	2443,9554	-4268,9322
30	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29860,071	608,877	10729,7149	-3633,9588	30	0,8	ENV- ELS (QP)	Max	30033,075	-526,397	2572,6839	-4330,0725
30	3,199	ENV- ELS (caract)	Max	29860,071	608,877	10729,7149	-3633,9588	30	1,2	ENV- ELS (QP)	Max	30033,075	-351,927	2572,6839	-4154,4078
30	3,2	ENV- ELS (caract)	Max	29860,071	609,313	10729,7149	-3634,2327	30	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	30033,075	-177,457	2572,6839	-4048,531
30	0	ENV- ELS (frec)	Max	29884,628	-181,424	3342,928	-3305,2124	30	1,6	ENV- ELS (QP)	Max	-30024,12	-454,578	2706,7365	-4045,5803
30	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29884,628	-180,951	3342,9274	-3304,9189	30	2	ENV- ELS (QP)	Max	-30024,12	-280,108	2706,7365	-3898,6431
30	0,001	ENV- ELS (frec)	Max	29884,628	-180,951	3342,9274	-3304,9189	30	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	-30024,12	-105,638	2706,7365	-3821,4938
30	0,4005	ENV- ELS (frec)	Max	29884,628	-6,047	3339,6266	-3267,8781	30	2,4	ENV- ELS (QP)	Max	29860,832	-361,627	2843,4354	-3784,0482
30	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	29884,628	168,856	3336,3259	-3300,4509	30	2,7995	ENV- ELS (QP)	Max	29860,832	-187,375	2843,4354	-3674,3852
30	0,8	ENV- ELS (frec)	Max	30030,801	-121,94	3464,1178	-3357,3511	30	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29860,832	-13,123	2843,4354	-3634,3359
30	1,2	ENV- ELS (frec)	Max	30030,801	52,53	3464,1178	-3320,6321	30	3,199	ENV- ELS (QP)	Max	29860,832	-13,123	2843,4354	-3634,3359
30	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	30030,801	227	3464,1178	-3353,7012	30	3,2	ENV- ELS (QP)	Max	29860,832	-12,687	2843,4354	-3634,3229
30	1,6	ENV- ELS (frec)	Max	30022,893	-20,067	3624,6999	-3349,2639								
30	2	ENV- ELS (frec)	Max	30022,893	155,103	3622,4297	-3376,6992								
30	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	30022,893	330,274	3620,1596	-3473,9224								
30	2,4	ENV- ELS (frec)	Max	29860,261	74,965	3757,3769	-3435,3129								
30	2,7995	ENV- ELS (frec)	Max	29860,261	264,165	3776,2486	-3499,8762								
30	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29860,261	453,366	3795,1203	-3634,053								
30	3,199	ENV- ELS (frec)	Max	29860,261	453,366	3795,1203	-3634,053								

2. ENVOLVENTES DE ESFUERZOS GRÁFICAS

2.1. DIAGRAMAS DE FLECTORES

2.1.1. ENVOLVENTE ELU

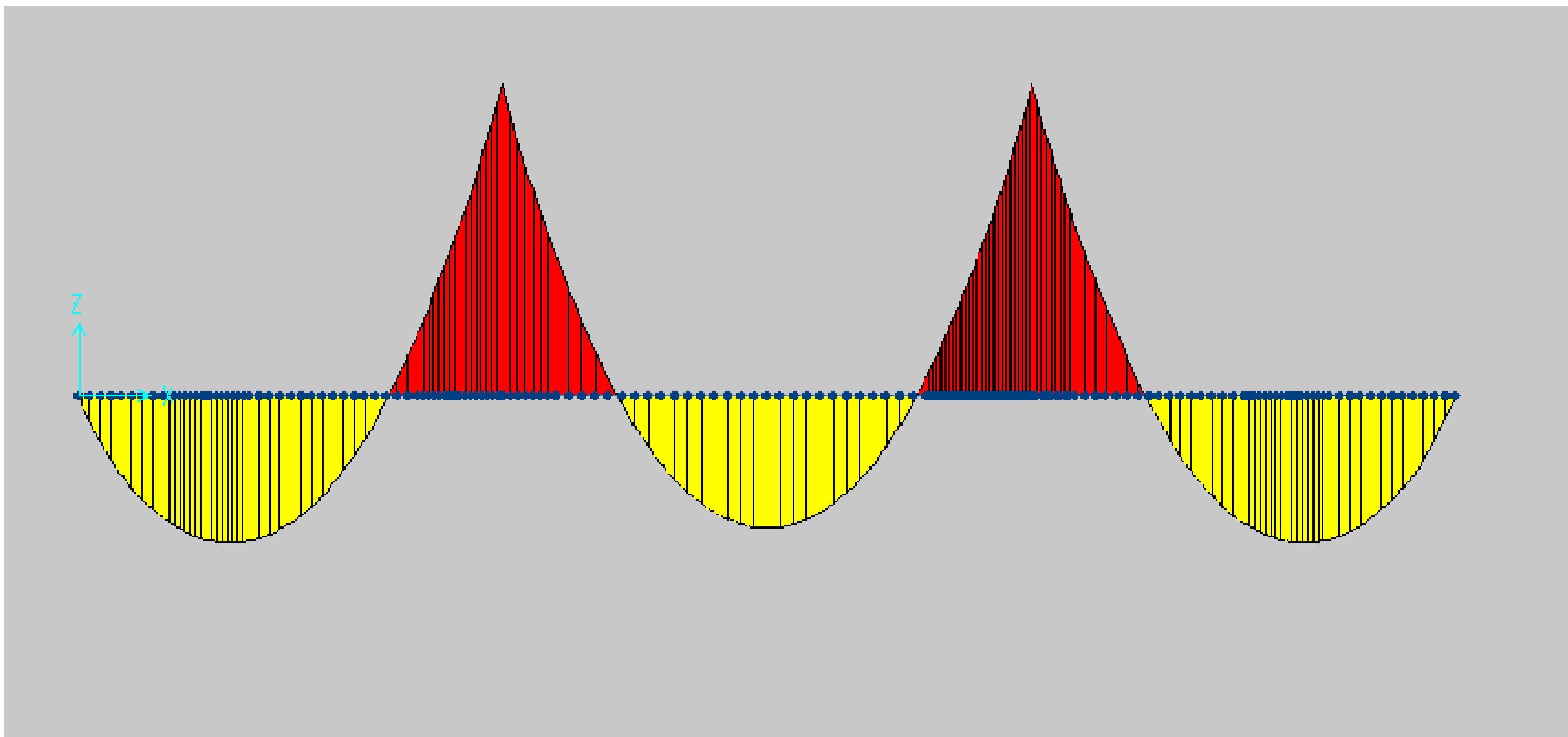




A 3D plot of a mathematical surface, possibly a wave function or a potential energy landscape. The surface is primarily blue, with red vertical stripes on the left and right sides. A central region of the surface is highlighted in yellow. The plot is set against a light gray background. The horizontal axis is labeled 'x' and the vertical axis is labeled 'z'. The surface has a complex, wavy structure with several peaks and valleys.

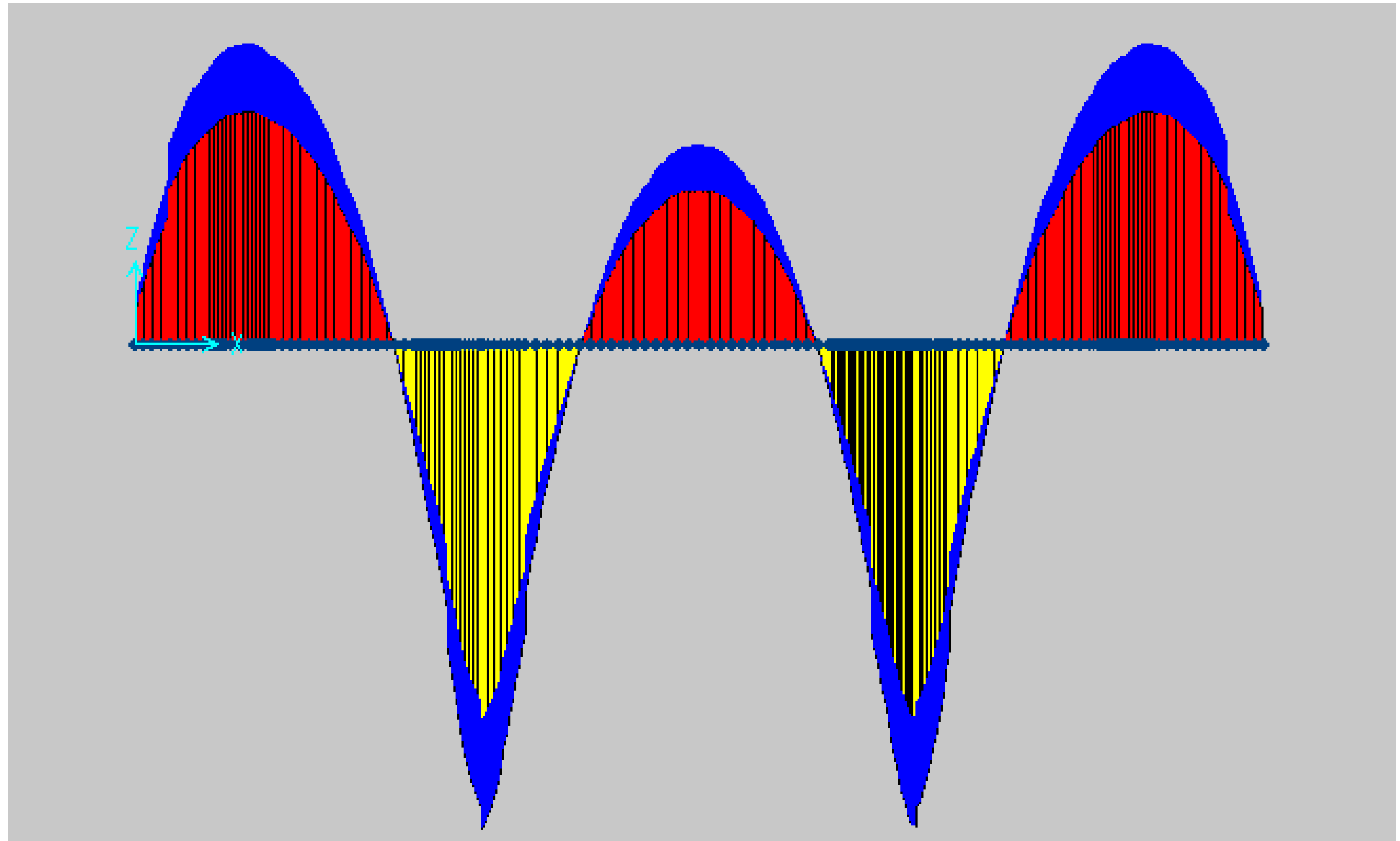


2.1.3. PESO PROPIO



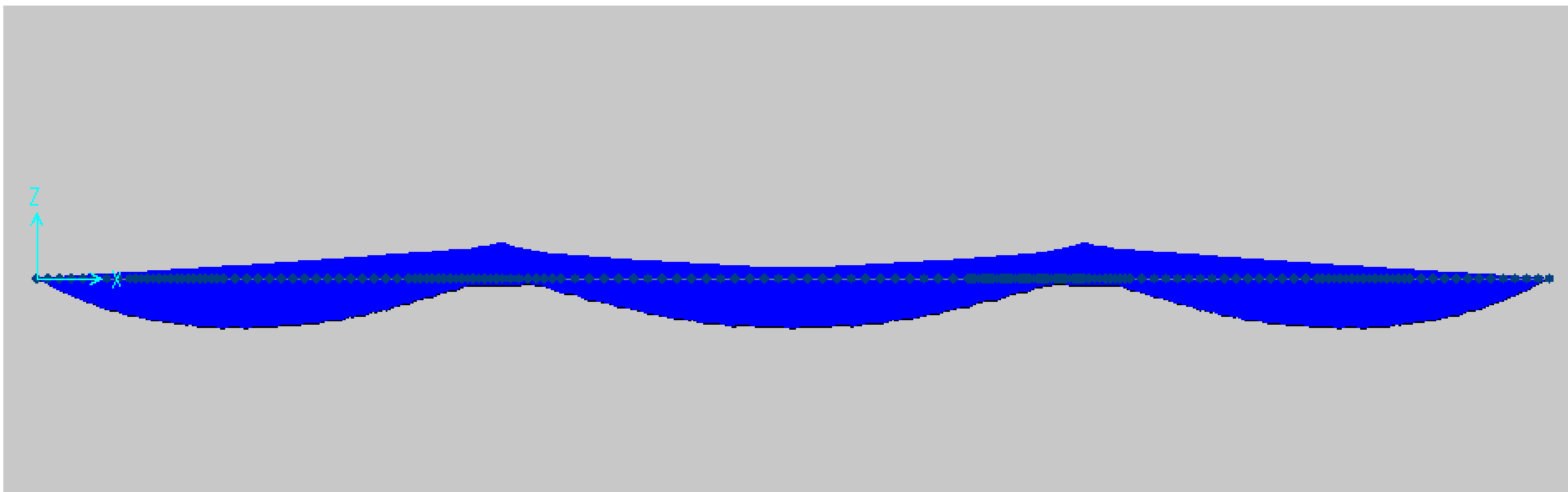


2.1.4. ENVOLVENTE PRETENSADO





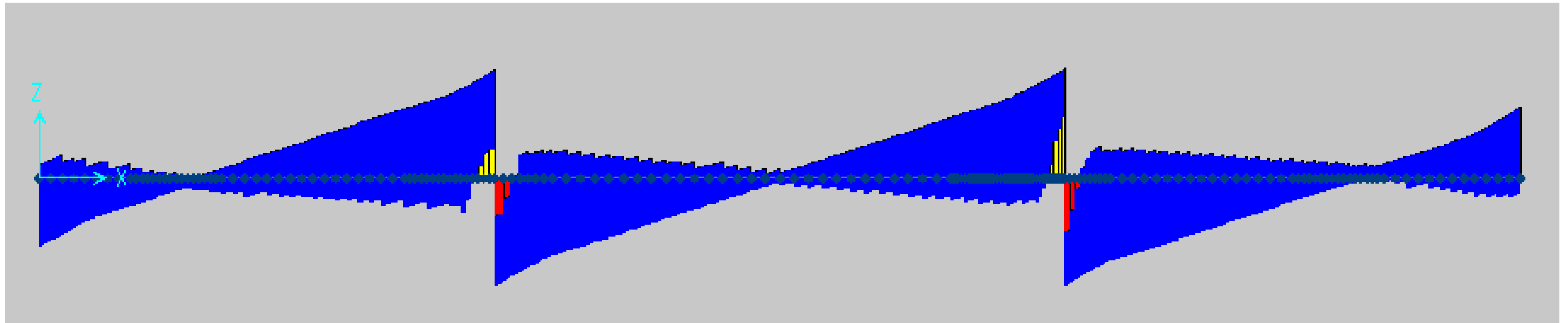
2.1.5. USO VEHÍCULOS



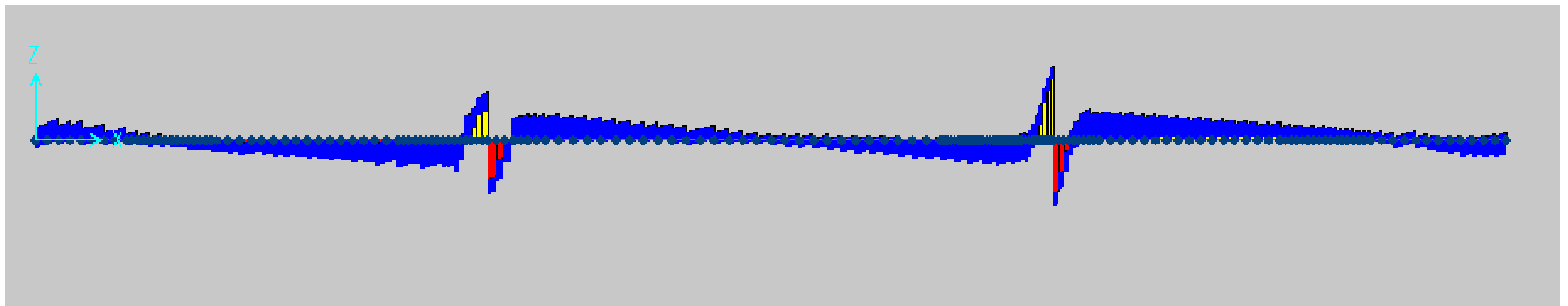


2.2. DIAGRAMAS DE CORTANTES

2.2.1. ENVOLVENTE ELU

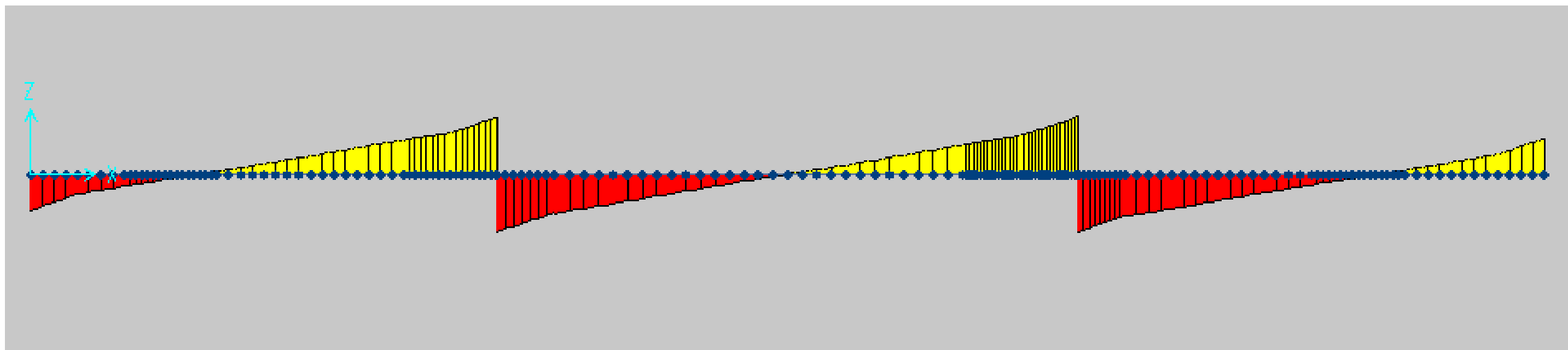


2.2.2. ENVOLVENTE ELS





2.2.3. PESO PROPIO



2.2.4. PRETENSADO

