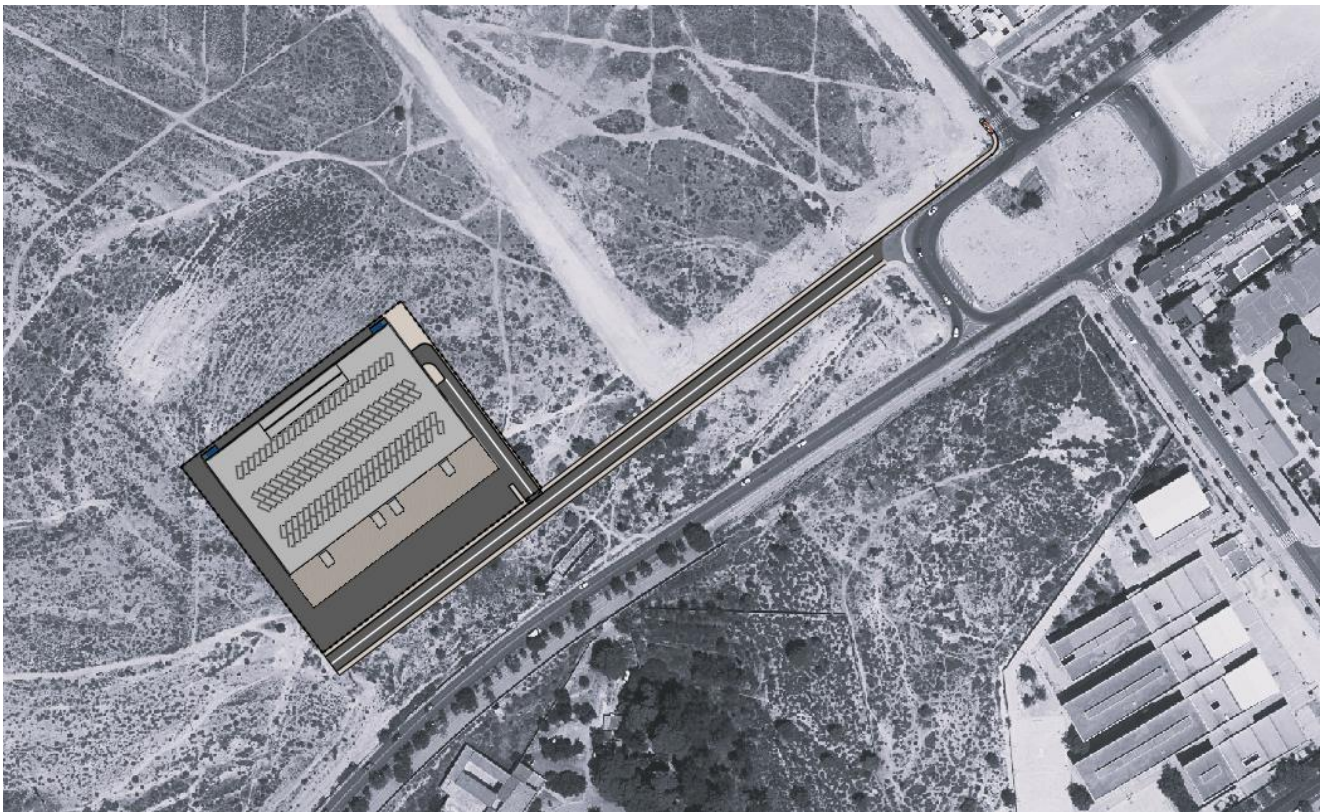




ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie



JULIO DE 2024_v02

COTAACOTA
INGENIERIA & TOPOGRAFIA

EL EQUIPO REDACTOR:
Miguel Angel Alarcón García
Ingeniero Civil

David Gran Rico
Ingeniero Civil

Francisco López Gomis
Arquitecto colaborador



ÍNDICE GENERAL

MEMORIA

- 1.- MEMORIA.
- 2.- ANEJOS A LA MEMORIA.
 - Anejo nº1.- Cumplimiento normativa urbanística
 - Anejo nº2.- Estudio de soluciones
 - Anejo nº3.- Predimensionamiento estructural
 - Anejo nº4.- Predimensionamiento instalaciones
 - Anejo nº5.- Estudio de seguridad y salud

PLANOS

1. Situación y emplazamiento
2. Ámbito de actuación
3. Estado actual y topografía
4. Planta general
5. Implantación en parcela
6. Distribución y superficies
 - 6.1. Planta -1
 - 6.2. Planta Baja
 - 6.3. Planta +1
 - 6.4. Planta +2
 - 6.5. Planta cubierta
7. Secciones
8. Estructuras
9. Instalaciones
10. Urbanización
 - 10.1. Planta
 - 10.2. Conexiones a redes de servicios
 - 10.3. Sección tipo y coordinación de servicios
 - 10.4. Trazado. Planta, perfil longitudinal y transversales

PRESUPUESTO

- 1.- Mediciones.
- 2.- Presupuestos parciales
- 3.- Resumen de presupuesto



AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de
retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de
estacionamiento regulado en superficie

MEMORIA



MEMORIA

1.- ANTECEDENTES	1
2.- OBJETO.....	1
3.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS	2
4.- INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA Y TOMA DE DATOS	3
5.- PROMOCIÓN Y ENCARGO	3
6.- ESTADO ACTUAL	4
7.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	6
8.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
9.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	20
10.- AJUSTE AL PLANEAMIENTO.....	20
11.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS	20
12.- AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS	21
13.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE	21
14.- CONTROL DE CALIDAD.....	21
15.- GESTION DE RESIDUOS	22
16.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES	22
17.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PLAN DE OBRA.	22
18.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS.	23
19.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	23
20.- PRESUPUESTO	24
21.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL ANTEPROYECTO	25
22.- CONCLUSIONES	26



1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Alicante, encargó a la consultora COTA A COTA, INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P., la redacción del ANTEPROYECTO de las "NUEVAS INSTALACIONES PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE RETIRADA, INMOVILIZACIÓN Y DEPÓSITO DE VEHÍCULOS Y DE ESTACIONAMIENTO REGULADO EN SUPERFICIE" para la definición de las instalaciones a construir, definiendo sus características principales que incluyen el edificio con destino a depósito de vehículos, además de las dependencias e instalaciones relacionadas con esta actividad.

En este documento, además se determinarán entre otros, los siguientes aspectos:

- Justificación de la solución
- Riesgos operativos
- Estimación del presupuesto de la actuación

2.- OBJETO

El objeto del presente anteproyecto de construcción es la definición, justificación y valoración de las obras necesarias para las "NUEVAS INSTALACIONES PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE RETIRADA, INMOVILIZACIÓN Y DEPÓSITO DE VEHÍCULOS Y DE ESTACIONAMIENTO REGULADO EN SUPERFICIE"

Las obras definidas en este anteproyecto incluyen:

- Actuaciones previas y demoliciones
- Movimiento de tierras
- Edificio
 - ✓ Cimentación y estructura
 - ✓ Impermeabilizaciones
 - ✓ Cubierta
 - ✓ Cerramientos
 - ✓ Solados, alicatados y revestimientos
 - ✓ Carpintería y cerrajería
 - ✓ Aislamientos y falsos techos
 - ✓ Instalación eléctrica y alumbrado
 - ✓ Instalación agua potable y saneamiento
 - ✓ Climatización
 - ✓ Emergencias y contraincendios
 - ✓ Telecomunicaciones, megafonía, CCTV
 - ✓ Ascensores



- ✓ Fotovoltaica
- ✓ Equipamientos
- Urbanización recinto
 - ✓ Pavimentación
 - ✓ Red de saneamiento
 - ✓ Red de pluviales
 - ✓ Red de agua potable
 - ✓ Red de alumbrado
 - ✓ Red de baja tensión
 - ✓ Jardinería y riego
 - ✓ Vallados y cerrajería

En el diseño, se han tenido en cuenta los criterios y las indicaciones del Departamento Técnico de Tráfico del Servicio de Tráfico, Transportes, Movilidad y Accesibilidad del Ayuntamiento de Alicante

3.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El ámbito de actuación se localiza en el término municipal de Alicante, dentro de una parcela municipal con uso urbano de más de 30.000m² destinada a varios usos situada junto a la avenida Jaime I (prolongación de la Vía Parque) en el margen Norte del PAU 2. De esta parcela se destinan unos 9.400m² para la parcela del nuevo edificio objeto de este anteproyecto. Esta parcela se sitúa junto a la destinada a las nuevas instalaciones de la guardia civil. El ámbito de actuación comprende la zona indicada en la siguiente imagen:



Imagen satélite del ámbito de Actuación



4.- INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA Y TOMA DE DATOS

Para la elaboración del proyecto se ha tomado como base distintos tipos de cartografía disponible, como son la cartografía del Instituto Cartográfico Valenciano a escala 1:5000, cartografía municipal a escala 1:2000, cartografía catastral descargada de la sede electrónica del Catastro, cartografía digital LIDAR, además de realizar un levantamiento topográfico de la zona viaria con topografía clásica y de los puntos singulares en la parcela, como son los apoyos de las redes eléctricas aéreas que discurren por la citada parcela.

Para poder representar los planos en coordenadas cartesianas U.T.M, se ha utilizado la metodología espacial para implantar las bases dentro del levantamiento topográfico. Se ha empleado un G.P.S móvil para la obtención de los datos espaciales mediante medición continua en tiempo real. Dicho G.P.S. ha sido conectado mediante módem a la Red de bases espacial "Red E.R.V.A" que dispone el Instituto Cartográfico de Valencia. Las coordenadas obtenidas en tiempo real se encuentran en el sistema de referencia geodésico ETRS89, habiéndose referenciado todo el proyecto a dicho sistema.

5.- PROMOCIÓN Y ENCARGO

Este anteproyecto se redacta por iniciativa del Departamento Técnico de Tráfico del Ayuntamiento de Alicante que lo encargó a la consultora COTA A COTA INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P., con la siguiente ficha técnica:

ASUNTO:	Definición y justificación de las nuevas instalaciones municipales para el servicio de la grúa y ORA
SITUACIÓN:	Avenida Jaime I (Alicante). Prolongación Vía Parque margen Norte.
FECHA DE REDACCIÓN:	Julio 2024
ORDEN DE ESTUDIO:	Anteproyecto
VERSIÓN:	Primera
DENOMINACIÓN:	Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie



6.- ESTADO ACTUAL

En la actualidad, la parcela que se incluye en el ámbito de actuación del anteproyecto es un erial sin uso que se encuentran a una cota superior a la de la red viaria limítrofe, con puntos en los que existen importantes desniveles, según se muestra en las imágenes adjuntas

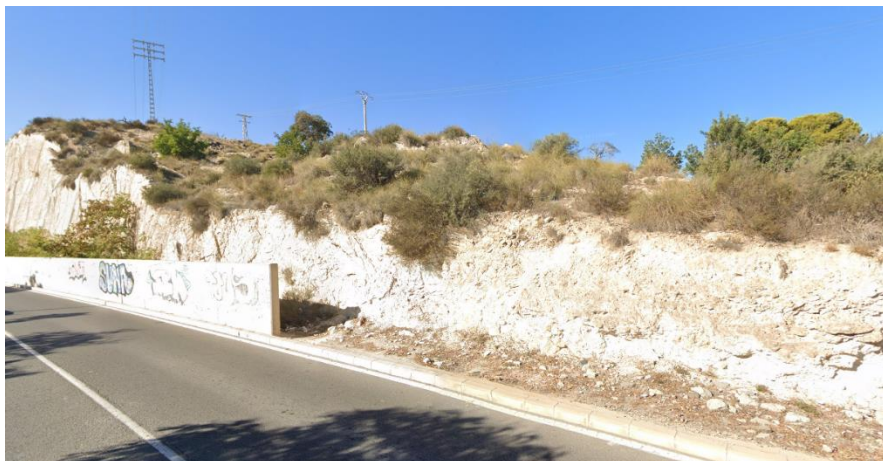
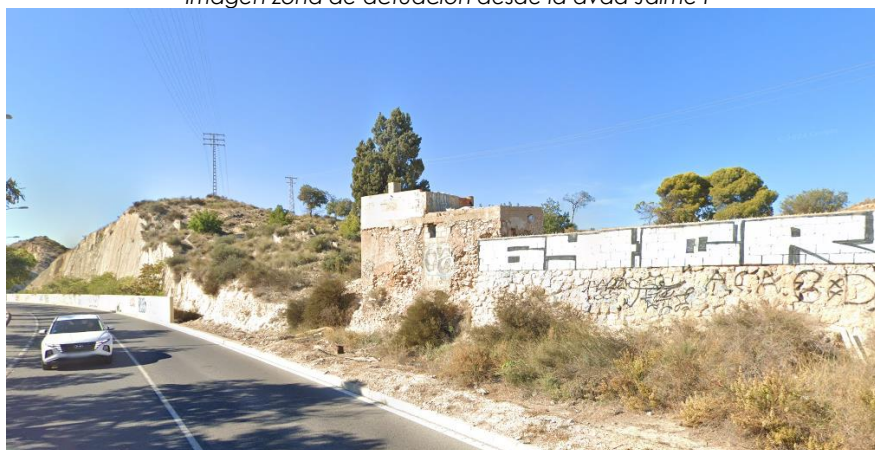


Imagen zona de actuación desde la avda Jaime I



Otra vista desde la avenida

El anteproyecto también contempla la urbanización de un acceso al nuevo edificio, para lo cual se prolongará la calzada Norte de la Vía Parque (prolongación Jaime I) Dicha prolongación estaba incluida en las obras del Proyecto de urbanización de la calle Padre Villafranca, Pilar de la Horadada y prolongación de la avenida Jaime I, expediente municipal 50/21, obras destinadas a la urbanización de la parcela anexa con destino a la Guardia Civil, aunque, aunque en la actualidad las obras se encuentran paralizadas y tan solo se ha realizado la explanación de la red viaria en esta zona.



Zona inicio red viaria incluida en el anteproyecto

En el capítulo de redes de servicios existentes destacan las siguientes:

Redes eléctricas

Esta zona está surcada por varias líneas aéreas eléctricas, alguna de ellas de alta tensión que parten o salen de la subestación eléctrica de San Gabriel. Estas líneas no se afectan.

En el ámbito existen 2 líneas adicionales de media tensión. La línea que discurre paralela a la vía parque se soterró parcialmente, para cruzar la calle Pilar de la Horadada y entrar en el sector APD/4, Rabasa

Sí que será preciso desviar alguna de media tensión que discurre, aproximadamente, en paralelo a la red viaria.

Infraestructuras hidráulicas

En el tramo final urbanizado de la Vía Parque se localiza un encauzamiento/colector enterrado que lo cruza.

Existen otras infraestructuras en la zona como son los Canales del Taibilla, Rabasa-Amadorio y de Riegos de Levante, pero no se afectan por la actuación.

Asimismo, en la vía parque se localiza el colector de aguas pluviales San Agustín - Vía Parque, de sección abovedada de grandes dimensiones y 4,80m de anchura.

Otras redes

En la red viaria cercana se sitúan redes de abastecimiento de agua potable, saneamiento y redes de distribución eléctrica.



7.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Las obras descritas en este anteproyecto se sitúan dentro de la normativa urbanística vigente incluida en el Plan General Municipal de Ordenación de Alicante de 1987.

La solución adoptada se ha obtenido tras analizar la solución técnica conjuntamente con los técnicos municipales y en base a las especificaciones requeridas.

UBICACIÓN

Dentro de la parcela en cuestión hay que indicar la presencia, al este de la parcela, de una línea de alta tensión que la cruza y que condiciona el desarrollo de la actuación, por lo que se ha desplazado el ámbito del anteproyecto al área más al Oeste para su no afección.

NECESIDADES Y USOS

Según expediente municipal TTCT2022000004 relativo a la determinación de las formas de gestión de los servicios públicos de estacionamiento regulado en superficie (ORA) y de retirada, inmovilización y depósito de vehículos (grúa) se requiere de una serie de necesidades en las instalaciones a construir.

Las superficies y usos recogidos en este anteproyecto son las siguientes, cumpliéndose los requerimientos de partida:

Planta sótano

PLANTA SÓTANO			
DEPENDENCIA	SUP. CONS.	PLAZAS	RATIO (PLAZAS/M ²)
APARCAMIENTO Y CIRCULACIONES	6.658,04	171	38,94
COM. VERTICAL + INSTALACIONES	142,50	-	
PATIO INGLÉS	278,57		
SUBTOTAL	7.079,11	-	

Planta baja

PLANTA BAJA					
DEPENDENCIA	SUP. OBJETIVO	SUP. ÚTIL TEO	VARIACION INICIAL		
UNIDAD DE SANCIONES	300,00	297,67	-	2,33	99,22%
DEPENDENCIAS GENERALES DEP.	200,00	300,16		100,16	150,08%
DEPENDENCIAS ESPECÍFICAS	187,15	206,60		19,45	110,39%
SALÓN DE ACTOS	500,00	320,35	-	179,65	64,07%
ATENCIÓN AL CIUDADANO	200,00	233,91		33,91	116,96%
OTRAS DEPENDENCIAS	60,00	27,74	-	32,26	46,23%
ASEOS Y VESTUARIOS	300,00	292,11	-	7,89	97,37%
CUARTOS DE INSTALACIONES	60,00	70,92		10,92	118,20%
	1.807,15	1.749,46	-	57,69	96,81%
APARCAMIENTO	SUP. CONS.	PLAZAS	RATIO (PLAZAS/M²)		
APARCAMIENTO Y CIRCULACIONES	4.697,59	112		41,94	
EDIFICACIÓN	SUP. CONS.				
ESPACIO ADMINISTRACIÓN	2.126,50				



Planta primera

PLANTA PRIMERA				
DEPENDENCIA	SUP. OBJETIVO	SUPERFICIE ÚTIL		
JEFATURAS	545,87	548,35	2,48	100,45%
DEPENDENCIAS GENERALES DEP.	499,84	420,72 -	79,12	84,17%
DEPENDENCIAS ESPECÍFICAS	400	419,15	19,15	104,79%
OFICINA DOCUMENTACION	300	292,44 -	7,56	97,48%
ASEOS	50	36,5 -	13,50	73,00%
CUARTOS DE INSTALACIONES	60	70,92	10,92	118,20%
	1855,71	1.788,08 -	67,63	96,36%
APARCAMIENTO	SUP. CONS.	PLAZAS	RATIO (PLAZAS/M²)	
APARCAMIENTO Y CIRCULACIONES	4.697,59	143	32,85	
EDIFICACIÓN	SUP. CONS.			
ESPACIO ADMINISTRACIÓN	2.126,50			

Planta segunda

PLANTA SEGUNDA				
DEPENDENCIA	SUP. OBJETIVO	SUPERFICIE ÚTIL		
DEPENDENCIAS ESPECÍFICAS (CPD)	300,00	358,74	58,74	119,58%
DEPENDENCIAS GENERALES DEP.	300,00	360,47	60,47	120,16%
SALDN ACTOS	400,00	-		
CONCEJALÍA / DIRECCIONES	400,00	424,65	24,65	106,16%
ASEOS Y VESTUARIOS	25,00	36,5	11,50	146,00%
CUARTOS DE INSTALACIONES	75,00	13,26 -	61,74	17,68%
	1.100,00	1.193,62	93,62	108,51%
APARCAMIENTO	SUP. CONS.	PLAZAS	RATIO (PLAZAS/M²)	
APARCAMIENTO Y CIRCULACIONES	5.297,51	135	39,24	
EDIFICACIÓN	SUP. CONS.			
ESPACIO ADMINISTRACIÓN	1.525,93			

Resumen superficies y usos

561 plazas

Depósito y circulaciones: 21.350,73 m²

Dependencias: 5.183,93m²

Administración: 5.778,93 m²

En las dependencias se incluyen espacios reservados para atención al público, vestuarios, instalaciones, jefaturas, direcciones, sanciones, dependencias generales y específicas.



CONDICIONANTES DE DISEÑO

Se incorpora y se ajustan las alturas de gálibo libres facilitadas por la Concejalía. Así, se plantea una altura en planta baja que alcanza los 4'00m de altura libre, de manera que vehículos grúa con plataforma puedan hacer uso de esta planta, donde además se ubica el taller y aparcamiento de vehículos grúa. El resto de plantas, plantean una altura de gálibo de 3'00m, altura más que suficiente para la tipología de grúa que se emplea. Se reservan, además, 0,40m de altura adicional para instalaciones, de manera que las alturas quedan: en planta sótano, planta primera y planta segunda, una altura total de 3,40m; planta baja una altura total de 4,40m.

La información facilitada por el Servicio de Tráfico, Transportes, Movilidad y Accesibilidad hace referencia a las características de los vehículos empleados como grúas, así como a la experiencia del propio personal hasta ahora encargado de la retirada de vehículos en el municipio y su posterior depósito. A partir de aquí se ajustan tanto los radios de giro mínimo necesarios tanto para circulación como para el depósito de los vehículos, lo que motiva a pasar a una disposición de las plazas en batería a 30° en un esquema en "espina de pez". Esta modificación permite reducir los anchos de vía y facilita la funcionalidad y uso al simplificar la maniobra de depósito de vehículos, lo que permite optimizar en gran medida la superficie.

Se incorporan plazas de depósito de larga duración que permiten eliminar la banda de vehículos norte, lo que permite reducir la superficie global de la intervención. Estas bandas de circulación se traducen en bandas de apilamiento de vehículos en estacionamientos contiguos con una orientación perpendicular al sentido de circulación. De esta manera se amplía la tipología de estacionamientos de la edificación, así como una optimización de los espacios interiores, aumentando la capacidad y dando respuesta a un mayor abanico de casuísticas y necesidades futuras.

Se da como óptimo el esquema de circulación interior en anillos con la ubicación de las rampas en un extremo para facilitar la orientación y la eficiencia de las circulaciones interiores.

Se incorpora un patio inglés en el frente Norte de la edificación. Este patio inglés es una ampliación libre y a cielo abierta del sótano, generando un espacio de esponjamiento y de margen con el lindero Norte. Este patio tiene importantes beneficios dentro de una edificación de esta tipología, ya que favorece tanto a la ventilación como a la iluminación de toda la zona de estacionamiento de la zona destinada a depósito de vehículos.



ESTUDIO DE VIABILIDAD

A partir de este anteproyecto, se redactará un estudio de viabilidad de la actuación, en donde se recogerá la previsión de la demanda de uso con la incidencia económica y social de las obras en el área de influencia, la rentabilidad de la concesión y se justifica la utilización del contrato de concesión de obras.

CONFIGURACIÓN DE LA PARCELA Y LA EDIFICACIÓN

En el diseño para la configuración del edificio, se han tenido en cuenta las rasantes de la red viaria limítrofe, las previstas en la prolongación de la Vía Parque, además de las cotas actuales de los terrenos que configuran la parcela objeto de la actuación.

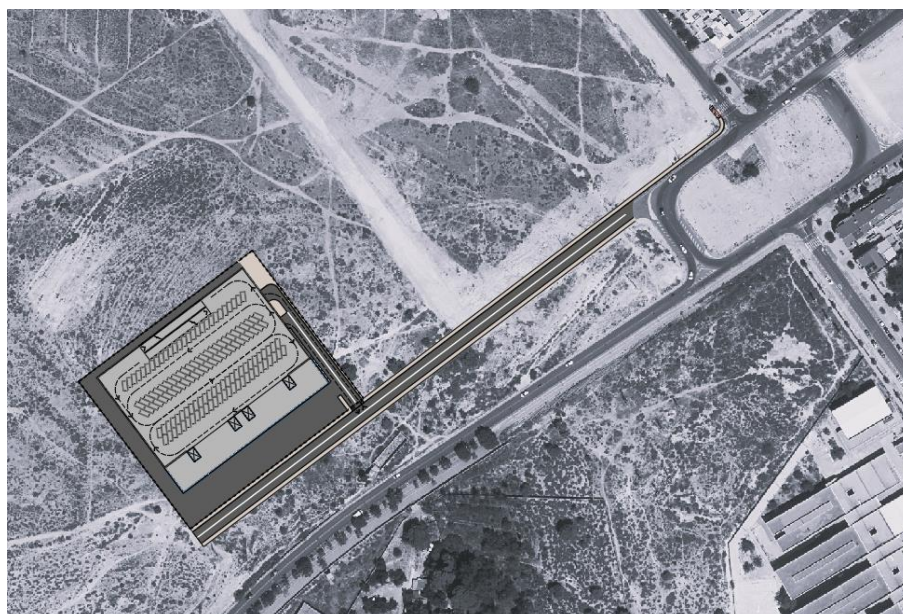
Según lo indicado y como se indica en los planos de este anteproyecto, la implantación del edificio se proyecta a la cota +75m (pavimento sótano), siendo necesario ejecutar importantes desmontes del terreno actual para configurar esta implantación.

De este modo el edificio consta de una planta de sótano, una baja y otros dos en altura.

Los gálibos libres de los forjados cumplen con las prescripciones requeridas para el movimiento y circulación de las grúas, con las dimensiones indicadas en los planos del anteproyecto: para el sótano y la planta +1 se requiere 3m, con una altura libre entre forjados de 3,40; en el caso de la planta +1, el gálibo se amplía hasta los 4m y una altura libre de 4,40m.

El edificio queda confinado por la prolongación de la avenida Jaime I, en el frente que linda con la futura vía Parque y por un vial de acceso para el servicio de grúa por uno de los laterales que llega a la altura de la planta +1 del edificio.

El estudio pormenorizado de las alineaciones, rasantes y cotas tanto del edificio como de la red viaria proyectada se realizará en el proyecto de ejecución a redactar.



Planta general de la actuación



8.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En los siguientes apartados se describen las diferentes actuaciones proyectadas:

- Actuaciones previas y demoliciones
- Movimiento de tierras
- Edificio
 - ✓ Cimentación
 - ✓ Estructura
 - ✓ Cubiertas
 - ✓ Fachada y particiones
 - ✓ Carpintería y cerrajería
 - ✓ Revestimientos
 - ✓ Equipamientos
 - ✓ Instalaciones
 - Fontanería y saneamiento
 - Instalación eléctrica y alumbrado
 - Protección contra incendios
 - Climatización
 - Megafonía
 - Ascensores
 - CCTV
 - Telecomunicaciones
 - Fotovoltaica
- Urbanización exterior
 - Pavimentación
 - Red de saneamiento y drenaje
 - Red de agua potable
 - Telecomunicaciones
 - Alumbrado público
 - Jardinería
 - Cerramiento exterior

8.1.- ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

Se contempla el desbroce completo de la parcela afectada con la retirada de los árboles existentes y el desvío de las líneas aéreas eléctricas afectadas.



8.2.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Tras efectuar la limpieza de la parcela, se procederá a llevar a cabo el rebaje de la plataforma que permita la ejecución de la explanada para la implantación del edificio y el ajuste de las nuevas rasantes.

Los productos procedentes de la excavación, excepto los obtenidos a cotas inferiores a los del terreno vegetal, serán transportados a vertedero o gestor autorizado correspondiente.

8.3.- EDIFICIO

DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

El edificio destinado a depósito de vehículos y dependencias municipales se diseña con las dotaciones que indica la normativa vigente según los usuarios previstos.

El edificio tiene unas dimensiones en planta totales de 93x76m, aproximadamente.

Consta de las siguientes plantas:

- Planta sótano con una altura entre forjados de 3,40m (gálibo libre previsto de 3m). Esta planta está destinada en su totalidad a depósito de vehículos, salvo los huecos de escalera y ascensores y cuartos de instalaciones.
- Planta baja con una altura entre forjados de 4,40m (gálibo libre previsto de 4m) Esta planta se destina a depósito de vehículos y otra zona para dependencias, según ordenación que aparece en planos. En el área de dependencias la altura libre queda fijada en 3m.
- Planta primera con una altura entre forjados de 3,40m (gálibo libre previsto de 3m). Esta planta dispone de una zona de depósito y dependencias (altura libre 2,80m)
- Planta segunda – cubierta. La zona de depósito de vehículos está descubierta, siendo la altura libre en las dependencias de 2,80m

Además de las zonas de depósito de vehículos, se diferencian los siguientes espacios:

- Planta baja: dependencias generales y específicas, atención al ciudadano, salón de actos, vestuarios y aseos, cuartos de instalaciones, unidad de sanciones y taller grúa.
- Planta primera y segunda: dependencias generales y específicas, documentación, jefaturas y aseos.

CIMENTACIONES

La cimentación se ha resuelto mediante zapatas aisladas de hormigón armado, arriostradas entre sí mediante correas de atado en las dos direcciones principales de la estructura, de tal forma que se limite lo máximo posible los picos de presión transmitidos al suelo, así como se asegure un comportamiento solidario de la estructura.



Las zapatas serán cuadradas con un muro de sótano en todo el perímetro del edificio.

Todos los elementos de la cimentación se ejecutarán sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor.

Se empleará hormigón tipo HA-30/B/20 en todos los elementos armados de la cimentación.

El hormigón a emplear será fabricado en central, y no se autorizará el uso de ningún tipo de aditivo sin la autorización expresa de la dirección facultativa.

En todos los elementos de la cimentación se emplearán barras de acero corrugado tipo B 500 SD.

ESTRUCTURA

Se proyecta la construcción de una edificación de planta baja más 2 alturas con sótano. La última planta consta de un forjado adicional para cerrar parcialmente el edificio.

La estructura se compone de varios pórticos. En términos generales se plantea una estructura de las siguientes características:

- Pilares de hormigón armado de sección circular de 55cm y armadura simétrica en todos los casos, a fin de prevenir errores de ejecución. El ajuste de las dimensiones de los pilares según su posición y planta se realizará en el correspondiente proyecto de ejecución.
- 4 forjados reticulares de 47 cm de espesor total con casetones recuperables de 40 cm de altura y nervios de 16 cm con un entre eje de 84 cm.

Se empleará hormigón tipo HA-30/B/20 en todos los elementos de la estructura. El hormigón a emplear será fabricado en central y no se autorizará el uso de ningún tipo de aditivo sin la autorización expresa de la dirección facultativa.

El encofrado se realizará mediante paneles fenólicos de superficie lisa impregnadas de sustancias desencofrantes que no alteren la coloración propia del hormigón. En los forjados el hormigón podrá tener un tamaño de árido de 20mm.

En todos los elementos de hormigón armado se emplearán barras de acero corrugado tipo B 500 SD.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.



CUBIERTA

Se han proyectado una cubierta plana transitable para la zona de depósito de vehículos y otra plana no transitable para la zona administrativa, que se corresponden a los forjados 3 y 4, respectivamente.

Tendrá las siguientes características:

Cubierta plana no transitable, pendiente del 1% al 5% en la zona de dependencias del último forjado

FACHADAS Y PARTICIONES

El cerramiento de las fachadas se ha diseñado buscando el mejor aislamiento térmico y acústico del edificio en las zonas cerradas, estando semiabierto en la zona de depósito de vehículos.

- Cerramiento de fachada para las zonas de depósito de vehículos con paneles de chapa microperforada.
- Cerramiento de dependencias compuesto por hoja principal de fábrica de 1/2 pie de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos, revestida, con cámara de aire ligeramente ventilada a efectos del DB-HE y sin ventilar a efectos del DB-HS, aislamiento térmico no hidrófilo por el interior a base de lana mineral de 40mm de espesor, doblado con tabique de 9cm de espesor, guarnecido y enlucido de yeso y acabado con revestimiento plástico delgado.
- Particiones interiores: Entramado autoportante sencillo compuesto por dos placas de yeso laminado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio y particiones de fábrica de ladrillo revestidas.

CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

Se incluyen las puertas y ventanas exteriores e interiores, puertas cortafuegos y de protección acústica.

Además, también una puerta basculante motorizada para acceso al depósito y las mamparas divisorias para particiones interiores.

REVESTIMIENTO DE SUELOS

- Pavimento continuo realizado con resinas epoxi para depósito de vehículos, viales y peatonal sobre solera de hormigón con imprimación previa, raseado con MC-DUR 1390 VK 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3 mm, sellado y señalización de viales, plazas y flechas
- En la cubierta plana transitable se realizará el fratasado para las zonas de circulación y depósito con formación de pendientes para evacuación de aguas.
- Pavimento continuo realizado con resinas epoxi-poliuretano para resto de dependencias.



- Pavimento de gres para otras estancias.

REVESTIMIENTO DE PAREDES

- Pintura plástica y con resinas epoxi en paramentos
- Alicatado con gres porcelánico mate o natural en vestuarios y aseos.

REVESTIMIENTOS DE TECHOS

Se prevé la instalación de falso techo en las dependencias interiores:

- Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, liso de 8.5 kg/m² de peso, a base de escayola, fibra de vidrio y Perlita.

EQUIPAMIENTOS

- Incluye el equipamiento de sanitarios (lavabos, wc, duchas,...) para los vestuarios y aseos generales y aseos PMR.
- Cabinas con tablero fenólico en vestuarios y aseos
- Equipamiento para offices-sala de descanso
- Bancadas de asientos para el salón de actos y salas de espera
- Equipos multimedia para salón de actos
- Taller grúa: elevador, equipos de diagnosis, neumáticos, limpieza.
- Puestos de trabajos completos (mesas, sillas, armarios, ordenadores, salas de reuniones)

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Se realizarán acometidas a la red existente y de ampliación en la prolongación de la avda Jaime I.

La instalación de fontanería dará servicio a los vestuarios y aseos del edificio con la reserva de depósitos para el almacenamiento de agua

La red de evacuación se dispondrá colgada en los forjados y estará formada por colectores de PVC.

Se prevé una red de drenaje en la cubierta para la evacuación de aguas.

CONEXIÓN ELÉCTRICA Y SUMINISTRO

Se requiere de la ejecución de una línea de derivación de media tensión desde la red de distribución de Iberdrola, para lo cual se instalará un centro de seccionamiento, hasta el



nuevo centro de transformación de abonado a instalar de 250KVA que dará servicio al nuevo edificio.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO

La instalación eléctrica se dimensiona para la potencia instalada prevista para fuerza, alumbrado y otros usos y superficies estimadas.

Se suministrará la corriente necesaria desde las redes de la compañía distribuidora, centro de seccionamiento y CT hasta el cuadro general de mando a colocar y los secundarios necesarios, para los distintos usos y alumbrado.

Se dispondrá también de grupo electrógeno para emergencias de 60 KVA.

Para el alumbrado se dispondrá, para las distintas estancias, de varios tipos de luminarias tales como, paneles led, proyectores, pantallas carril, downlights, paneles estancos, emergencias e iluminación para exterior.

Los circuitos de fuerza darán servicio a los equipos de climatización, equipos de ACS y ventilación.

Se completa con los circuitos para los usos previstos, mecanismos, interruptores, tomas,...

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

La instalación de protección contra incendios está formada por los siguientes elementos más destacados:

- Central de incendios
- Canalizaciones de acero de distribución de agua
- BIEs
- Depósito de 12.000m³ y grupo de bombeo.
- Detectores termovelocimétricos
- Detectores de humos
- Pulsadores de alarma y sirenas
- Extintores
- Señalética informativa y de recorridos de evacuación

INSTALACIONES TÉRMICAS

Para la climatización se ha optado por la instalación de varios equipos de expansión directa tipo bomba de calor inverter con unidades interiores de tipo cassette para las distintas estancias. Las unidades productoras de frío y calor se instalarán en la planta cubierta del



edificio. Para la distribución de la energía se utiliza como fluido caloportador el refrigerante R32.

La ventilación del edificio se realizará siguiendo lo estipulado en el RITE. Se dispondrá de un sistema mecánico con recuperadores de calor, con conductos de aire y rejillas de ventilación ubicadas en las estancias.

Se instalarán extractores en cada núcleo de aseos y vestuarios, los ventiladores unirán mediante conductos en falso techo la rejilla de aspiración con el correspondiente shunt del aseo.

Las redes de impulsión y retorno para la difusión de aire en el edificio se resolverá con conductos rectangulares formados por paneles rígidos de lana de roca volcánica, revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio y aluminio por el interior modelo CLIMAVER NETO o equivalente.

Para producción de agua caliente sanitaria, se ha optado por una instalación de aerotermia, compuesta por bomba de calor en cubierta y un depósito acumulador. La distribución del circuito de agua se realizará en tubería multicapa aislada.

CCTV

Se prevé la instalación de un circuito cerrado de TV para vigilancia con cámaras tipo minidomo.

ASCENSORES

Se proyecta la instalación de dos ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad con 4 paradas, 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, cabina de 1.100x1.400mm, instalado en hueco de 1,65x1,65m, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm.

MEGAFONÍA

Para información se prevé la instalación de una red de megafonía compuesta por altavoces y proyectores acústicos.



TELECOMUNICACIONES

Dada la tipología de dependencias a crear, se instalará una completa red para los puestos de trabajo previstos para el suministro de voz y datos, la instalación de tomas informáticas, red y acceso wifi.

FOTOVOLTAICA

La instalación fotovoltaica prevista será de 70 kW. Se instalarán en cubierta 140 placas de 500W, sobre el nuevo edificio de dependencias.

Además se instalará 2 inversores de 35 kW trifásico.

8.4.- URBANIZACIÓN EXTERIOR

Se prevé la ejecución de una urbanización exterior al edificio con acabado en aglomerado asfáltico, además de la prolongación de un ramal de la avenida Jaime I que enlaza con la red viaria con una calzada de 7m y aceras en ambos márgenes de 2m.

PAVIMENTOS DE CALZADA

Las obras de ejecución del nuevo recinto requieren, mayormente, el desmonte del terreno existente para la adecuación de las rasantes finales. Los materiales procedentes de la excavación podrán utilizarse para los terraplenes necesarios, una vez clasificados y machacados. Los firmes estarán compuestos por:

- Subbase de zahorra artificial de 30cm de espesor compactada al 100% del PM.
- Mezcla bituminosa asfáltica en caliente: para el vial de prolongación de Jaime I se plantea un espesor de 17cm y para el recinto del edificio se reduce a 14cm, entre capa base y de rodadura.

PAVIMENTOS DE ACERA

Para el vial de prolongación de Jaime I se prevé la ejecución de una acera peatonal de 2m de anchura con la siguiente disposición:

- Subbase de zahorra artificial de 20cm de espesor compactada al 100% del PM.
- Base de hormigón en masa HM-20 de 15cm de espesor.
- Pavimento prefabricado de hormigón de 6cm de espesor sobre mortero de cemento

Esta acera estará confinada exteriormente con bordillo prefabricado de hormigón sobre cimiento de hormigón en masa HM-20.



RED DE SANEAMIENTO

Para evacuar las aguas residuales generadas por la nueva instalación es necesario disponer de una red de saneamiento separativa que recoja estas aguas y las vierta en la red general municipal de la avenida Jaime I.

La red proyectada se compone de los siguientes elementos:

- Colectores generales de diámetro 315mm, de PVC rígido, con junta elástica, en zanja de profundidad variable. Las tuberías se colocarán sobre cama de asiento de arena de 15 cm de espesor y posterior relleno compactado con arena hasta 15 cm por encima de la clave del tubo, y relleno con zahorra artificial compactada al 98% del PM y al 100% del PM en coronación.
- Colectores de acometida desde las parcelas de 200mm mínimo de PVC con pendiente mínima del 2%.
- Los pozos de registro, de 1,20m de diámetro interior, estarán constituidos por una base de hormigón en masa hasta alcanzar una altura mínima sobre la clave de la tubería de 0,30m, completándose el resto del cuerpo de pozo mediante anillos prefabricados de hormigón armado y cono de reducción en coronación 1,20/0,60m. La tapa de registro será fundición dúctil D-400 y se reforzará el marco con hormigón en masa HM-20.

RED DE DRENAJE

Las redes de saneamiento y drenaje, comprenden las unidades de excavación, instalación de tubo en zanja, relleno y compactación e imbornales y los pozos de registro, ejecución de acometidas y conexiones necesarias.

Se colocarán imbornales que recogerán las aguas pluviales generadas en la urbanización y en la cubierta del edificio, canalizándose hasta la red existente en la avenida Jaime I.

La red proyectada se compone de los siguientes elementos:

- Colectores generales de la misma tipología que la red de saneamiento con mayor diámetro.
- Los pozos de registro, idénticos a los de la red de saneamiento
- Imbornales de dimensiones interiores libres 600x350x900mm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20, marco y tapa de fundición dúctil C250, resistencia a la rotura 400kN, de dimensiones 600x350mm de tapa y 725x420mm de marco.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

La red de distribución de la parcela acometerá a la red general de agua potable situada en la avenida Jaime I.



La solución planteada para la red de agua potable consiste en la instalación de un ramal principal bajo la acera exterior del nuevo viario que une la red general con el edificio.

La red proyectada se compone de los siguientes elementos:

- Tubería de 100 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil.
- Válvulas de corte de compuerta
- Hidrantes contra incendios

La red de distribución de agua potable comprende las unidades de obra de excavación, instalación de tubo en zanja, relleno, compactación y colocación de las piezas especiales necesarias.

ALUMBRADO PÚBLICO

El anteproyecto contempla la instalación de una canalización doble de alumbrado público en todo el ámbito de actuación (prolongación vial y recinto interior edificio). Se proyecta la canalización con 2 tubos protectores de 90 mm de diámetro exterior mínimo, colocados en zanja cubiertos de arena hasta 10 cm por encima de los tubos.

Se han previsto la instalación de arquetas de registro de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 40x40x65cm en todas las futuras columnas y cambios de alineación.

La red de alumbrado público está diseñada para la instalación de un total de 20 puntos de luz de 70W de potencia LED instalados en columnas de acero galvanizado de 7m de altura.

Todas las partes de la instalación se ajustarán en cualquier caso a lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-09 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, referente a instalaciones de alumbrado exterior, siendo también los materiales de los aceptados por el Ayuntamiento de Alicante.

RED DE BAJA TENSIÓN

Para el conexionado de las instalaciones eléctricas que dan servicio al nuevo edificio, es necesario ejecutar una red subterránea que discurrirá por la acera exterior con 2 tubos de PE de diámetro 160mm y cableados 3+1 de 240mm² de sección.

Las condiciones y punto de conexión será definido en el proyecto de ejecución con la correspondiente solicitud de punto de suministro a la empresa distribuidora de la zona I+DE.

TELECOMUNICACIONES

Asimismo, se realizará la obra civil correspondiente a las canalizaciones y arquetas necesarias para la conexión a la red existente de telecomunicaciones.



JARDINERÍA

El vial contará con alcorques y arbolado viario a lo largo de toda su longitud con una red de riego por goteo.

VALLADOS

El perímetro se encontrará vallado según la siguiente tipología prevista:

- Murete de bloque prefabricado de hormigón macizado de 70cm de altura.
- Cerramiento metálico formado por paneles de malla electrosoldada rígida y postes metálicos, bastidores fabricados con mallazo electrosoldado de 200x50mm.

Este cerramiento contará con puerta de acceso corredera para vehículos.

9.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

En cumplimiento del artículo 233 "Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración de la Ley de Contratos del Sector Público, en su apartado 3 que dice:

....Salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que ésta se va a ejecutar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato.

Dada la naturaleza de la obra a realizar en la que se prevé la construcción de una nueva edificación, se considera necesario realizar un estudio geotécnico específico en fase de redacción del proyecto.

Para el predimensionamiento de la estructura de la edificación realizado en este anteproyecto, se han tomado unos criterios conservadores en función de las características observadas en el terreno. Todos estos criterios y el precálculo de la estructura se incluyen en el anejo nº3 de este documento.

10.- AJUSTE AL PLANEAMIENTO

Las obras se ajustan al planeamiento vigente del Plan General Municipal de Ordenación de Alicante de 1987, en cuanto a usos, normativa urbanística y alineaciones, como se justifica en el anejo Nº1.

11.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

Las obras objeto del presente anteproyecto se desarrollan dentro del término municipal de Alicante, dentro de la ordenación prevista en el PGOU, realizándose todas las actuaciones en parcela de titularidad municipal y en viario público.



12.- AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

Se prevé durante el periodo de ejecución de las obras el mantenimiento de todas las redes de abastecimiento de agua, electricidad, saneamiento y telecomunicaciones afectadas, así como cualquier otro servicio o servidumbre que se encuentre dentro del ámbito de la actuación.

En previsión de posibles afecciones antes del inicio de las obras se deberá coordinar con los distintos afectados por las obras, tanto a nivel institucional (Ayuntamiento, Iberdrola, Telefónica, etc) como a nivel particular, con el fin de minimizar los problemas y molestias ocasionados por las obras.

Para la ejecución de las obras se afectará a la red viaria municipal. Previo al inicio de las obras, será necesaria una coordinación con los Departamentos de Tráfico y de Ocupación de Vía Pública del Ayuntamiento de Alicante con el objeto de prever los trabajos.

Todas las obras se deberán señalar según las especificaciones del Director Facultativo de las obras y del Coordinador de Seguridad y Salud.

13.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

Para la redacción del presente anteproyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

También se han tenido en cuenta los distintos documentos que forman el Código Técnico de la Edificación y el Código Estructural.

14.- CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control a proponer en el proyecto de ejecución comprenderá los aspectos siguientes: Control de materias primas; Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación; Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje); Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

De acuerdo con lo indicado en la cláusula 38 "Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra" del Decreto 3854/70 de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado, la Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso estime pertinentes, y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo de 1 por 100 del presupuesto de la obra, salvo que el pliego de cláusulas



administrativas particulares señale otro porcentaje superior. A tal efecto, el adjudicatario contratará un laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Facultativa de las Obras.

Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el mercado CE.

15.- GESTION DE RESIDUOS

El proyecto de ejecución incluirá un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, cumpliendo así la imposición dada en el artículo 4.1. sobre las Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (RCD's), en el que se indica el deber de incluir en el proyecto de ejecución de la obra el Estudio de Gestión de RCD's.

16.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

De acuerdo con la normativa vigente en materia de Impacto ambiental, concretamente la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la actuación no está sometida al proceso ordinario o simplificado de evaluación ambiental, ya que este tipo de obra no queda reflejado en los supuestos incluidos en los anexos I y II de la citada Ley.

17.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PLAN DE OBRA.

En cumplimiento del artículo 233 "Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su aplicación" de la ley de Contratos del Sector Público, se ha estimado como plazo máximo de ejecución de la totalidad de las obras descritas en el presente anteproyecto de VEINTICUATRO (24) MESES a contar desde la firma del Acta de Replanteo de las obras.

Este plazo es estimado, por lo que tendrá que concretarse en el proyecto de ejecución.



18.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS.

Para la realización del anteproyecto ha sido necesario llevar a cabo los siguientes cálculos justificativos de la solución adoptada:

- Predimensionamiento estructural de edificio
- Predimensionamiento de las instalaciones

19.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción", y de acuerdo con el artículo 4 "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras", el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En este anteproyecto se cumplen los supuestos a, b y c.

De acuerdo con esto, en el anejo nº 5 se redacta el Estudio de Seguridad y Salud que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, donde se describen los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo, se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, excepto las Protecciones Colectivas valoradas en el Estudio de Seguridad y Salud anexo, se encuentran repercutidos en los Costes Indirectos de la obra, y por lo tanto no son objeto de abono independiente.

En aplicación del citado Estudio será preciso elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación



técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio básico, ni aumento del presupuesto abonable al contratista en este concepto.

20.- PRESUPUESTO

El **Presupuesto de Ejecución Material** de las obras descritas en este anteproyecto asciende a un total de **ONCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (11.766.517,70.-€)**

1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	170.000,00
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.638.729,60
3 CIMENTACION	986.577,43
4 ESTRUCTURA	3.020.995,33
5 CUBIERTA	307.932,04
6 PAVIMENTOS	706.005,77
7 FACHADAS Y PARTICIONES	727.711,92
8 REVESTIMIENTOS	281.207,55
9 CARPINTERÍA	195.759,92
10 INSTALACIONES	1.869.041,60
10.1.- FONTANERÍA	27.599,09
10.2.- SANEAMIENTO Y DRENAJE	44.266,46
10.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	530.207,53
10.3.1.- RAMAL SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN	2.679,49
10.3.2.- CENTRO DE SECCIONAMIENTO	44.038,83
10.3.3.- LSMT ABONADO	2.520,97
10.3.4.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ABONADO	50.681,88
10.3.5.- INST. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	430.286,36
10.4.- INSTALACIONES TÉRMICAS	840.584,32
10.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	94.230,37
10.6.- CCTV	33.574,58
10.7.- ASCENSOR	46.451,76
10.8.- MEGAFONÍA	25.315,82
10.9.- TELECOMUNICACIONES	154.318,92
10.10.- FOTOVOLTAICA	72.492,75
11 EQUIPAMIENTO	237.408,28
11.1.- VESTUARIOS Y ASEOS	71.684,52
11.2.- OFFICES	9.879,06
11.3.- PUESTOS DE TRABAJO	81.035,20
11.4.- TALLER GRUA	21.660,00
11.5.- OTROS	53.149,50
12 URBANIZACIÓN EXTERIOR	623.603,19
12.1.- PAVIMENTACION Y SEÑALIZACIÓN	267.704,80
12.2.- SERVICIOS	299.248,29
12.2.1.- SANEAMIENTO	44.466,70
12.2.2.- PLUVIALES	50.855,95
12.2.3.- AGUA POTABLE	27.934,64
12.2.4.- ENERGÍA ELÉCTRICA	69.804,32
12.2.5.- ALUMBRADO	53.051,53
12.2.6.- TELECOMUNICACIONES	15.995,64
12.2.7.- JARDINERÍA Y RED DE RIEGO	37.139,51
12.3.- CERRAMIENTO EXTERIOR	56.650,10
13 GESTION DE RESIDUOS	701.545,07
14 SEGURIDAD Y SALUD	300.000,00
Total	11.766.517,70

El **Valor estimado** para la totalidad de las obras descritas en el presente anteproyecto se determina aplicando al Presupuesto de Ejecución Material los porcentajes preceptivos en concepto de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), y asciende a la cantidad de **CATORCE MILLONES DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (14.002.156,06.-€)**

El **Presupuesto Base de Licitación** obtenido aplicando el Impuesto sobre el Valor añadido del 21% asciende a la cantidad de **DIECISEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (16.942.608,83.-€)**



21.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL ANTEPROYECTO

El presente anteproyecto consta de los siguientes documentos:

MEMORIA

- 1.- MEMORIA
- 2.- ANEJOS A LA MEMORIA.
 - Anejo nº1.- Cumplimiento normativa urbanística
 - Anejo nº2.- Estudio de soluciones
 - Anejo nº3.- Predimensionamiento estructural
 - Anejo nº4.- Predimensionamiento instalaciones
 - Anejo nº5.- Estudio de seguridad y salud

PLANOS

1. Situación y emplazamiento
2. Ámbito de actuación
3. Estado actual y topografía
4. Planta general
5. Implantación en parcela
6. Distribución y superficies
 - 6.1. Planta -1
 - 6.2. Planta Baja
 - 6.3. Planta +1
 - 6.4. Planta +2
 - 6.5. Cubierta
7. Secciones
8. Estructuras
9. Instalaciones
10. Urbanización
 - 10.1. Planta
 - 10.2. Conexiones a redes de servicios
 - 10.3. Sección tipo y coordinación de servicios
 - 10.4. Trazado. Planta, perfil longitudinal y transversales

PRESUPUESTO

- 1.- Mediciones.
- 2.- Presupuestos parciales
- 3.- Resumen de presupuesto



22.- CONCLUSIONES

Considerando que el presente anteproyecto ha sido redactado con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor, y que en los documentos que integran este anteproyecto se encuentran suficientemente detallados todos y cada uno de los elementos necesarios, el equipo redactor que suscribe el mismo lo traslada a la superioridad para la aprobación correspondiente

En Alicante, julio de 2024

El Equipo Redactor (firmado digitalmente al inicio del documento)
COTA A COTA INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P.

Miguel Ángel Alarcón García
Ingeniero Civil

David Gran Rico
Ingeniero Civil

Francisco López Gomis
Arquitecto colaborador



ANEJOS



AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de
retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de
estacionamiento regulado en superficie

ANEJO Nº1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA URBANÍSTICA



ANEJO Nº1 – CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA URBANÍSTICA

1.- OBJETO.....	1
2.- NORMATIVA MUNICIPAL	1
3.- CONDICIÓN DE SOLAR	3
4.- PARÁMETROS DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	7



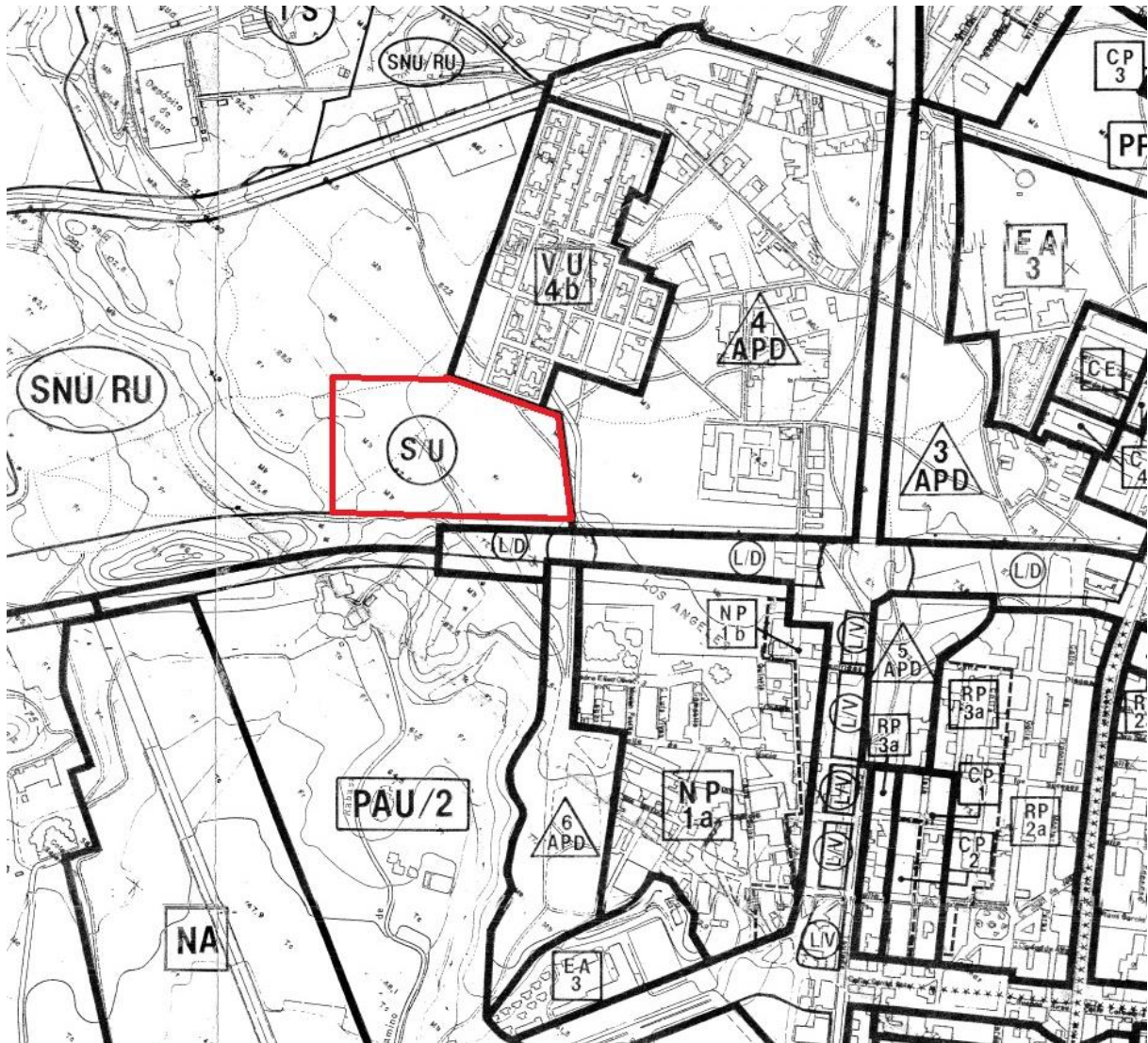
1.- OBJETO

El objeto del presente Anejo es el de definir la normativa de ámbito municipal que afecta a la parcela objeto donde se implantará la nueva edificación, así como la definición de los parámetros urbanísticos básicos determinen por un lado la posición de la edificación en la parcela, así como la intensidad edificatoria que asumirá la parcela objeto.

En general, la parcela objeto se plantea como una subparcela de una parcela matriz con destino final por determinar. Esta parcela denominada como B, presenta una superficie de 32.363,49m². De esta parcela se plantea una parcela B-1 de 9.399,28m² en la que se ubicará la edificación.

2.- NORMATIVA MUNICIPAL

La parcela objeto se encuentra afectada por el Plan General Municipal de Ordenación vigente, el PGMO con aprobación definitiva el 27 de marzo de 1987. De acuerdo a los planos de calificación global del suelo, la parcela objeto donde se ubicará la edificación queda dentro de la zona delimitada en la siguiente imagen:



PLANOS DE CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SUELO. HOJA 2.B. DEL PGOM DE ALICANTE DE 1987



Según el planeamiento, la parcela se encuentra calificada como suelo urbano, y más concretamente como suelo de destino para Servicios Urbano (S) y dentro de estos servicios urbanos como Otros Servicios (/U). De esta manera, el uso destino de la parcela objeto es compatible con la clasificación establecida por el PGOM.

No existen planos de ordenación pormenorizada que afecten a la parcela objeto, por lo que se entiende que queda sujeta su definición y superficie final a actuaciones posteriores de urbanización que permitan que la parcela obtenga la condición de solar.

De acuerdo a todo esto, el artículo 103 de las Normas Urbanísticas de PGOM define las condiciones particulares para los Servicios Urbanos.

Art. 103. Condiciones particulares para los servicios urbanos. [\[MP /21, MP /23.4 ,MP /25, MP /28.4\]](#)

1. Los servicios urbanos comprenden las actividades realizadas en edificios o instalaciones generalmente de titularidad pública, sin perjuicio de que la gestión de las mismas pueda llevarse a cabo de forma directa, indirecta o mixta, destinadas a la provisión de diversos servicios a los ciudadanos, tales como Mercados de abastos, Oficinas de la Administración, Cementerios, Defensa, Seguridad, Limpieza, Mataderos, Infraestructuras de agua, saneamiento, energía eléctrica, gas y telecomunicación, Vertederos e instalaciones análogas promovidas por la Administración Pública.

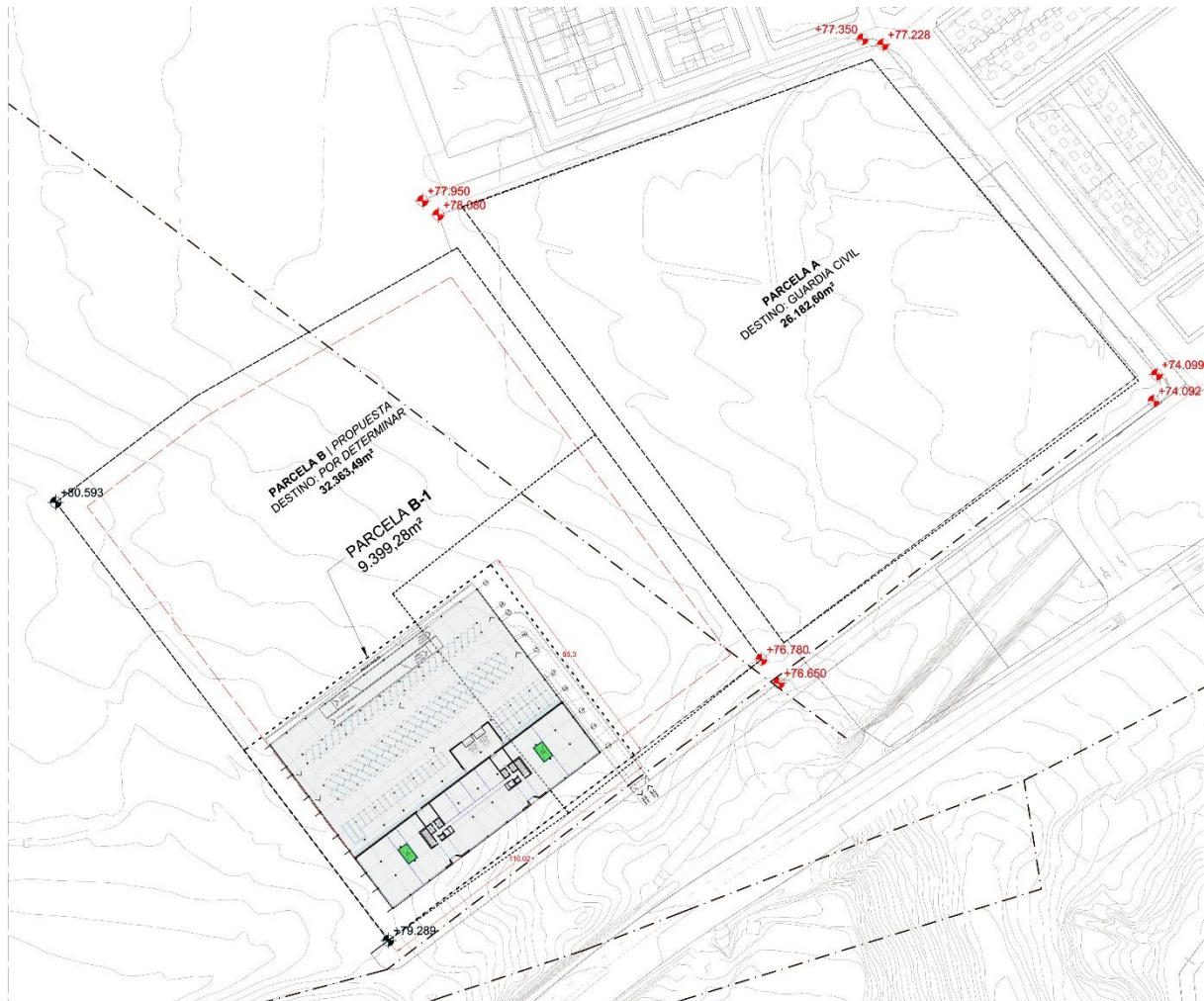
Todos los servicios urbanos relacionados anteriormente se asimilan al concepto de usos dotacionales públicos a los efectos de compatibilidad de uso a que se refiere el apartado 2 del art. 101 de estas Normas Urbanísticas.

2. Las condiciones de las edificaciones destinadas a servicios urbanos serán las necesarias para el adecuado cumplimiento de la función respectiva, con las limitaciones que imponga la legislación sectorial aplicable en cada caso, debiendo garantizar la no producción de impactos visuales ni agresiones estéticas. En caso de que tales edificaciones cuenten con locales habitables, las condiciones a cumplir serán las establecidas en el artículo 100.1 de estas Normas Urbanísticas.

Sin perjuicio de lo que se acaba de expresar, los mercados dispondrán en todo caso de aparcamientos, en proporción de una plaza por cada 25 m² de superficie útil de venta, y de una dársena para carga y descarga de un vehículo industrial pequeño por cada 10 puestos de venta.

De esta forma, se definirán los parámetros urbanísticos que definan las condiciones de la ordenación de la edificación y de esta misma según las propias necesidades edificatorias para que pueda desarrollarse el uso previsto.

Hasta ahora, dentro de la zona definida como de destino para servicios urbanos, se ha desarrollado el proyecto para la urbanización parcial del ámbito, de manera que se definan encintado de aceras y acceso a servicios, de manera que se han definido dos parcelas, quedando la parcela nombrada con "A" como única parcela con condición de solar en el ámbito. Así, y dado que la edificación se emplaza dentro de la parcela denominada como "B" Se emplea como referencia el "Proyecto de Urbanización de la Calle Padre Villafranca, Calle Pilar de la Horadada y Prolongación e la Avenida de Jaime I" para la prolongación de la Avenida Jaime I, de manera que la parcela B quede dotada con el encintado de aceras y acceso a servicios necesarios para que obtenga la condición de solar tal y como quedará definido más adelante, quedando la implantación de la edificación dentro del suelo de destino de la siguiente forma:



PLANO 04 DE IMPLANTACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO DE VIABILIDAD

Aquí queda definido tanto el proyecto de urbanización que define la PARCELA A (con destino para una edificación de la Guardia Civil), como la PARCELA B, de la que se segregará la PARCELA B-1 en la que se ubicará la edificación objeto del presente Estudio de Viabilidad.

3.- **CONDICIÓN DE SOLAR**

La parcela actualmente no reúne las condiciones necesarias para su consideración como solar. Para que pueda ser considerada como tal, deberá reunir las condiciones establecidas por la LUV y el PGMO de Alicante.

De acuerdo al "Artículo 177. Condición jurídica de solar" de la Ley 5/2014, de 25 de Julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana.

"1. Son solares las parcelas legalmente divididas o conformadas que, teniendo características adecuadas para servir de soporte al aprovechamiento que les asigne el plan, estén además urbanizadas con arreglo a las alineaciones, rasantes y normas técnicas establecidas por el mismo.

2. Para que las parcelas tengan la condición de solar, se exigirá su dotación, al menos, con estos servicios:



a) Acceso rodado hasta ellas por vía pavimentada, debiendo estar abiertas al uso público, en condiciones adecuadas, todas las vías a las que den frente.

No justifican la dotación de este servicio ni las rondas perimetrales de los núcleos urbanos, respecto de las superficies colindantes con sus márgenes exteriores, ni las vías de comunicación de dichos núcleos entre sí, salvo en sus tramos de travesía y a partir del primer cruce de ésta con calle propia del núcleo urbano, hacia el interior del mismo.

b) Suministro de agua potable y energía eléctrica, con los caudales y la potencia suficientes para la edificación prevista.

c) Evacuación de aguas residuales a la red de alcantarillado conectada con estación depuradora de aguas residuales.

No justifica la dotación de este servicio la evacuación a acequias o fosas sépticas, ni tampoco justifican esta dotación, salvo que el planeamiento autorice sistemas de autodepuración integral en casos excepcionales y en condiciones adecuadas para zonas diseminadas consolidadas por la edificación, con una densidad inferior a cuatro viviendas por hectárea, pero que carezcan de urbanización, sea cual sea su clasificación urbanística.

d) Acceso peatonal, encintado de aceras y alumbrado público en, al menos, una de las vías que dé frente la parcela."

A estas condiciones habría que incorporar las relativas al "Artículo 28. Concepto y clases", del Capítulo 4º Régimen del suelo urbano, de las NNUU del Plan General Municipal de Ordenación de Alicante:

"1. El Suelo Urbano en el clasificado así por el Plan General por encontrarse situado en áreas que tienen implantados los servicios de urbanización al nivel exigido al efecto por la Ley del Suelo, o que se encuentran consolidadas por la edificación congruente con los usos previstos por el Plan, al menos en las dos terceras partes de la superficie de dicha área.

Adquirirán la condición de Suelo Urbano aquellas zonas que, en ejecución del planeamiento correspondiente, lleguen a contar con las características reseñadas.

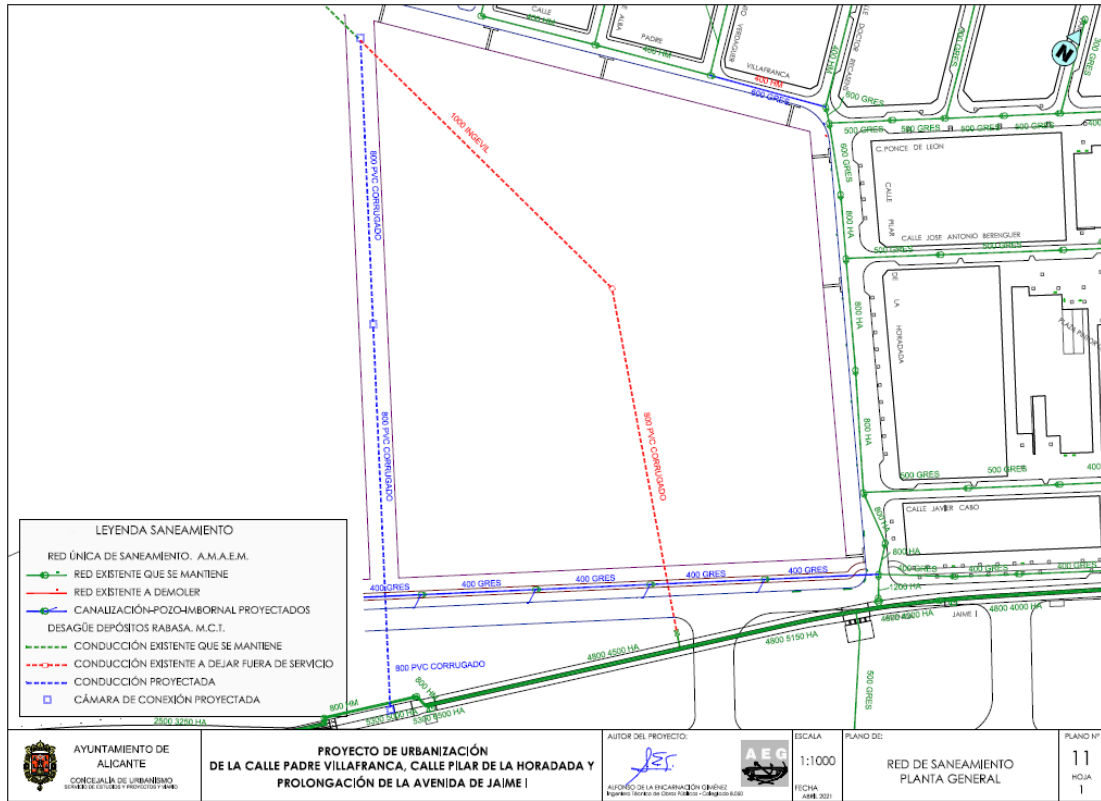
2. Solar es la parcela de Suelo Urbano apta para la edificación, por reunir los parámetros establecidos para la zona en las Normas Urbanísticas Particulares, que cuente además con alumbrado público, pavimentado, encintado de la calzada y aceras a que dé frente, tenga señaladas las alineaciones y rasantes y, si está incluida en el ámbito de alguna Unidad de Actuación, cuente con la firmeza en vía administrativa del instrumento de gestión correspondiente.

3. Según el grado de ordenación establecido por el Plan General y de los requisitos para su desarrollo, se distinguen en el Suelo Urbano: Áreas Ordenadas, Áreas de Planeamiento Anterior y Áreas de Planeamiento Diferido, cuyas características se señalan en los artículos siguientes."

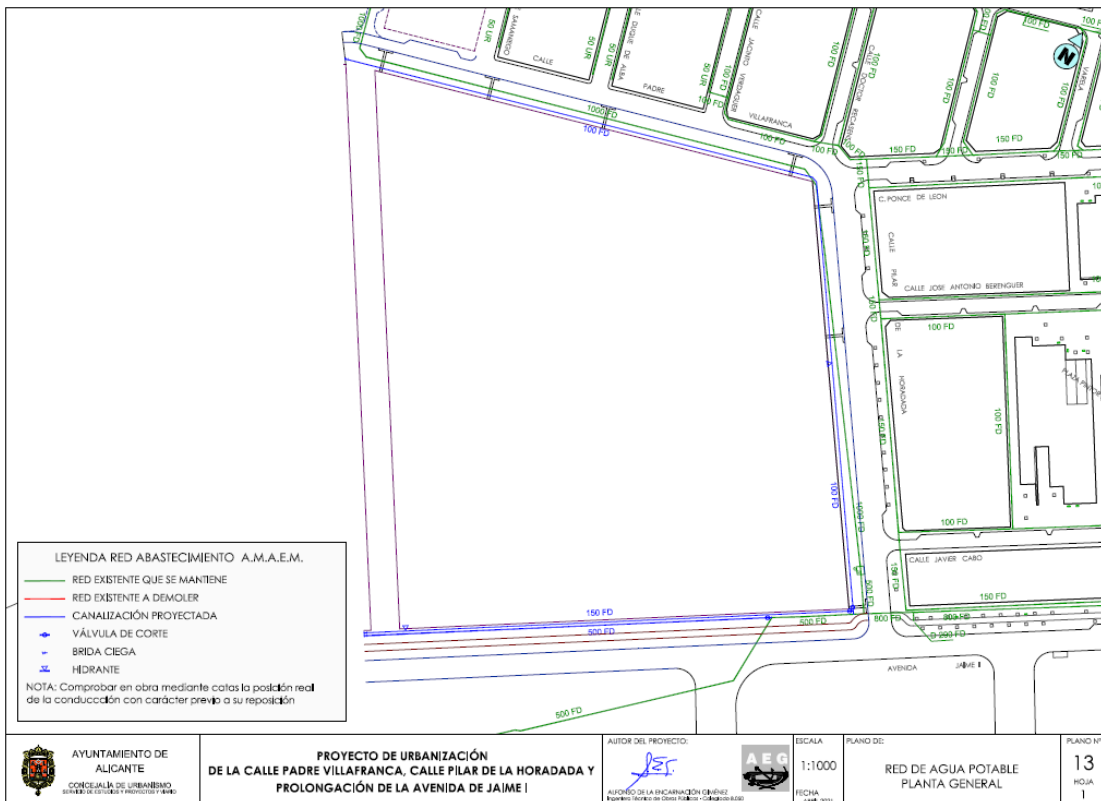
Por tanto, de acuerdo a lo establecido en la Normativa aplicable para la consideración de solar de la parcela, se establece como estrictamente necesaria la prolongación de la actuación que se encuentra actualmente en ejecución, con expediente de obra titulado: "PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA CALLE PADRE VILFRANCA, CALLE PILAR DE LA HORADADA Y PROLONGACIÓN DE LA AVENIDA DE JAIME I". La parcela objeto B donde se implantará el edificio da frente a dicha Avenida, por lo que a través del encintado de aceras de la misma, de la prolongación de la calzada y de la prolongación de los servicios



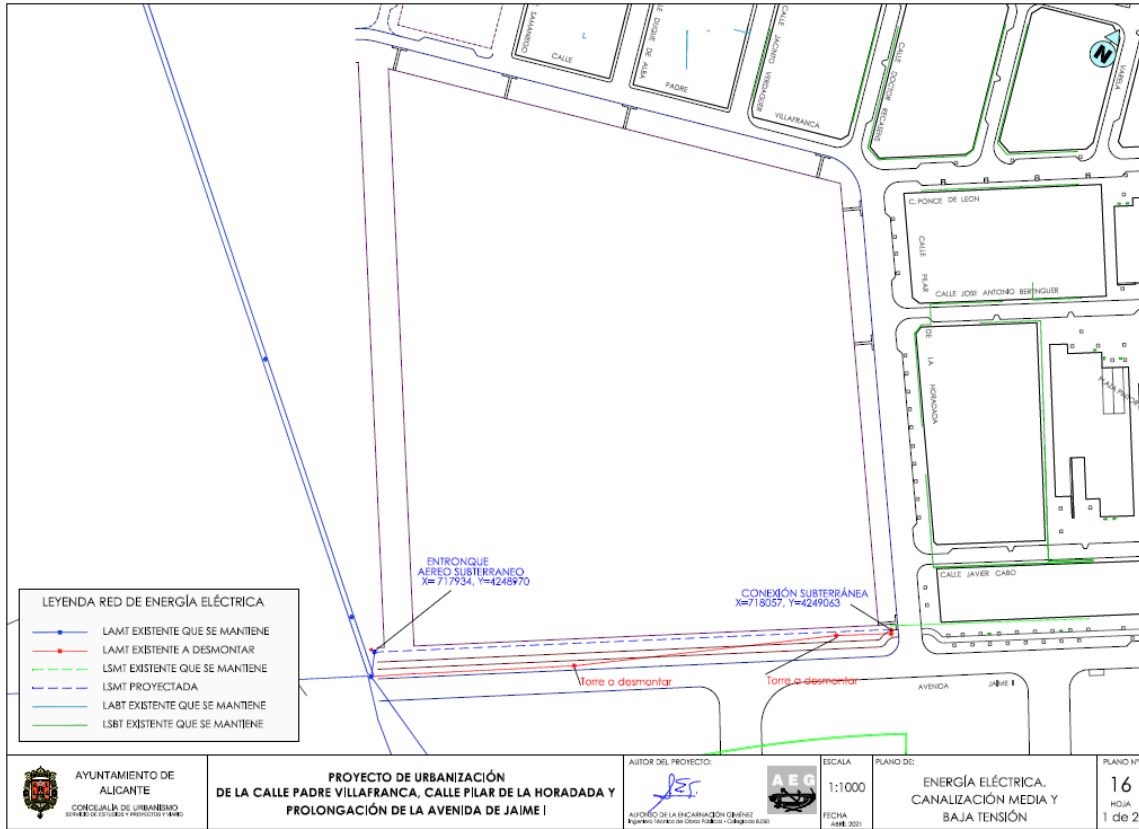
municipales de agua potable, red de saneamiento, energía eléctrica y alumbrado público se podrá establecer la parcela B como solar. En dicho proyecto quedan recogidos la ejecución de los servicios municipales que serán necesarios prolongar.



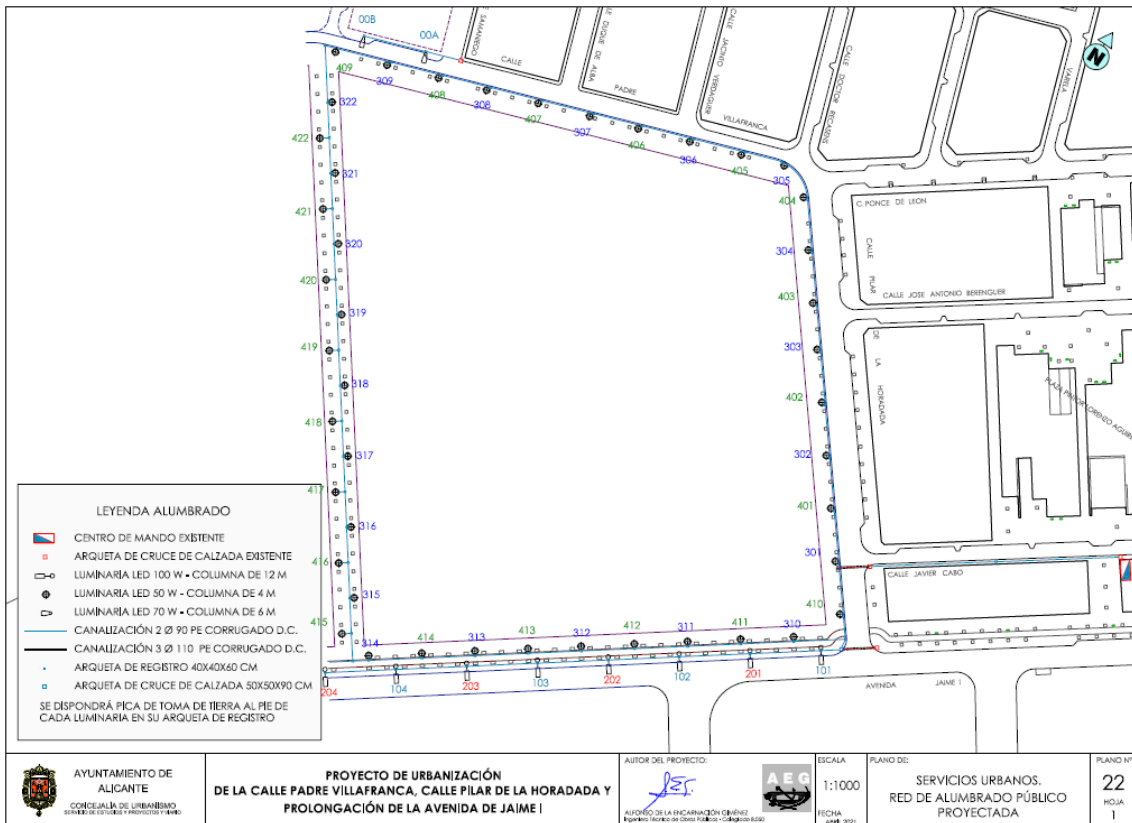
Plano 11. Red de saneamiento.



Plano 13. Red de agua potable.



Plano 16. Red de energía eléctrica en media y baja tensión.



Plano 22. Red de alumbrado público.



De esta manera queda recogido en el presente anteproyecto la relación de obras a ejecutar para que la parcela objeto donde se ubicará la edificación pueda reunir la condición de solar.

4.- PARÁMETROS DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

De acuerdo a lo visto con anterioridad, se plantea un sistema de ordenación mediante edificación abierta y dentro de esta tipología, la de edificación aislada. Así, y de acuerdo al "Capítulo 1º: Generalidades" de la Normas Urbanísticas del PGOM de 1987 vigente, se definen los siguientes parámetros para la Parcela B-1 donde se ubicará la edificación y que quedan resumidos en la siguiente tabla:

POSICIÓN DE LA EDIFICACIÓN	
Lindero frontal	Avenida Jaime I
Retranqueo frontal	8,00m
Retranqueo lateral	8,00m
Retranqueo testero	1,00m
Rasante	+79.289
Cota de planta baja	+79.40

INTENSIDAD EDIFICATORIA	
Superficie total de parcela B	32.363,49m ² s
Superficie total de parcela B-1	9.399,28m ² s
Superficie total planta Piso	6800,74m ²
Superficie construida total <i>Incluye sótanos</i>	PSot: 7.079,31m ² PB: 6.800,74m ² P+1: 6.800,74m ² P+2: 1.525,93m ² TOTAL: 22.206,72m ²
Ocupación directa	72,35%
Edificabilidad	<i>Indirecta</i>
Superficie de techo / planta sobre rasante	PB:6.800,74m ² t P+1:6.800,74m ² t P+2:1.525,93m ² t TOTAL: 15.127,41m ² t



Edificabilidad respecto a Parcela B	0,467m ² /m ² s
Alturas	PB+2
Sótanos	1
Altura libre mínima en Planta Baja	4,40m
Altura libre mínima en Planta Piso	3,40m
Altura libre mínima en Planta Sótano	3,40m



AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de
retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de
estacionamiento regulado en superficie

ANEJO N°2 ESTUDIO DE SOLUCIONES



ANEJO Nº2 – ESTUDIO DE SOLUCIONES

1.- OBJETO.....	1
2.- CONDICIONES DE PARTIDA	1
2.1. VERSIONES ANTERIORES	6
2.2. SOLUCIÓN ADOPTADA	10
3.- INFORME GUARDIA CIVIL	12



1.- OBJETO

El objeto del presente Anejo es el de analizar el proceso por el que se plantea la solución desarrollada en el presente estudio de viabilidad. En él se recogen desde las condicionantes de partida como las versiones anteriores que se han ido matizando y modificando hasta llegar a la solución elegida, que recoge las respuestas a toda la problemática planteada.

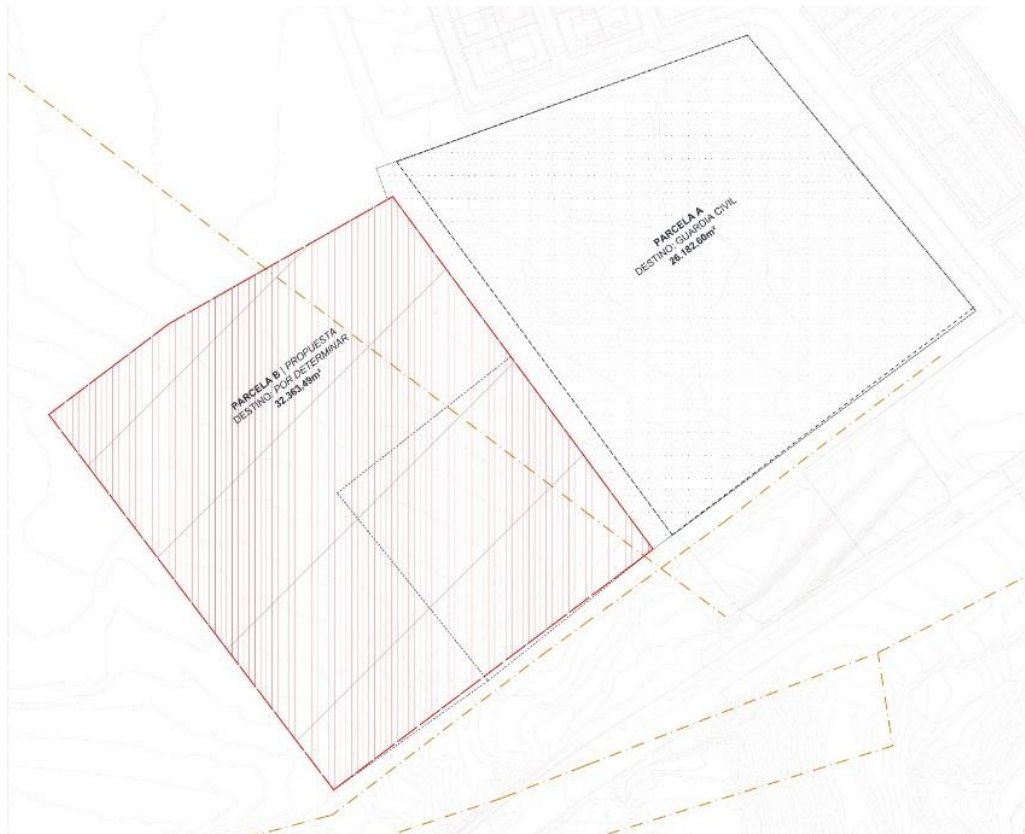
2.- CONDICIONES DE PARTIDA

Como ya se ha visto, el suelo donde se pretende emplazar la edificación se encuentra calificada en el PGOU de Alicante como de destino para dotaciones municipales de servicios urbanos. Una vez queda definida su compatibilidad con el plan existente a nivel de usos, es preciso analizar los diferentes aspectos que definirán el acotado de la parcela destino final y por tanto el emplazamiento final de la edificación.

DESARROLLOS URBANÍSTICOS

El suelo origen definido por el plan general ha sido objeto de análisis posteriores para el estudio de su uso definitivo. Actualmente se encuentra un expediente de obra abierto para la ejecución del "Proyecto de urbanización de la calle Padre Villafranca, Calle Pilar de la Horadada y prolongación de la Avenida Jaime I". Por tanto, el punto de partida quedará establecido por la transformación que realiza sobre el suelo dicho proyecto.

De esta manera, como resultado de este desarrollo, se definen dos parcelas resultantes que nombraremos como parcela A y parcela B. La parcela A se encuentra en proceso de obtener la condición de solar a través del citado proyecto, y su destino está ligado a la edificación de un futuro cuartel de la Guardia Civil. Este proyecto de urbanización sienta las bases para la definición tanto de la geometría final de la parcela B como de las soluciones empleadas para el encintado de aceras, conexiones con servicios municipales de saneamiento, agua potable, energía eléctrica, alumbrado y telecomunicaciones, ya que se plantea una prolongación tanto del tipo de sección asociado a la Avenida Jaime I como de los servicios que se encuentran sobre esta avenida y que aparecen en dicho proyecto. De acuerdo a esto, el suelo de la parcela B, tendrá la condición de solar una vez queden ejecutadas estas obras de urbanización que prolonguen las actuaciones actualmente recogidas en el expediente de obras abierto.



En la imagen se define la superficie de origen de la parcela B donde se ubicará la edificación objeto del presente anteproyecto. En ella ya se ha tenido en cuenta el desarrollo planteado para el encintado de aceras entorno a la parcela A, sobre la que se basarán las nuevas aceras planteadas durante el desarrollo del proyecto de urbanización a realizar para que la parcela B obtenga la condición de solar.

Además, fruto del análisis de las actuaciones que rodean a la parcela objeto, se establece el lindero sur como el principal o frontal, ya que es el lindero que limita con el desarrollo de la Vía Parque (Avenida Jaime I), siendo este el viario de mayor entidad de todos los que envuelven a la parcela.

AFECCIONES DE SERVICIOS

A nivel de afecciones que condicionan la solución final adoptada, hay que indicar la presencia de una línea aérea de media tensión que atraviesa la parcela siguiendo un eje Norte-Sur. Esta línea condicionará la ubicación de la edificación dentro de la parcela, ya que esta no podrá ubicarse bajo esta línea aérea y además deberá guardar una distancia de seguridad determinada. No será objeto de la actuación el posible soterramiento de esta línea aérea.



De esta manera, se desprende de la necesidad de ubicar la edificación a partir del vértice suroeste, de manera que por un lado se ubique en el lindero frontal ya establecido según las actuaciones que se están realizando en el entorno inmediato y por otro lado salve la afección generada por la presencia de la línea aérea sobre la parcela.

TOPOGRAFÍA

A nivel de topografía, actualmente la parcela se encuentra con un desnivel importante siguiendo, aproximadamente, un eje este-oeste, quedando en este lindero oeste el terreno natural con mayor altura, tal y como vemos en el siguiente esquema:



Así, se apunta a que con el fin de unificar tanto el desarrollo ya comentado entorno a la parcela A, el desarrollo de la vía parque, y asegurar la accesibilidad a la parcela B, se deberán realizar importantes desmontes en el ámbito. Sin embargo, estos desmontes no afectan a la viabilidad del proyecto ni condicionan la ubicación de la edificación sobre la parcela, por lo que, aunque exista una topografía accidentada en el ámbito, esta no implica una afección relevante.

De esta forma, queda recogido en el siguiente esquema la posición, proporciones, tamaño y altimetría de la parcela B-1 donde se plantea ubicar la edificación, de manera que se sobre la misma se desarrollarán los diferentes modelos de distribución de la edificación. La ubicación elegida, así como su cota de implantación permite generar que el volumen que se plantea bajo rasante, presente condiciones de semisótano, de manera que se optimicen los costes en la ejecución de la edificación, así como permitir una mayor ventilación natural en la totalidad de los lados de la edificación, permitiendo ventilaciones cruzadas.



PROGRAMA

A nivel de programa, se plantea un edificio en el que coexistan tanto los espacios destinados a depósito de vehículos como una serie de espacios de tipo administrativos que cubra las necesidades municipales. En su apartado correspondiente se establece detalladamente el programa de necesidades, quedando definido en el presente apartado las condiciones que genera respecto a la adopción de soluciones y enfoques de implantación sobre la parcela.

Por tanto, la edificación presentará sobre el mismo volumen dos partes claramente diferenciadas. Por un lado, una parte o volumen que recogerá todo el programa de depósito de vehículos, que se desarrollará en varios niveles para la optimización de la superficie de la parcela; y por otro lado la parte o volumen correspondiente con los espacios destinados a administración.

La ubicación del volumen queda determinada por las afecciones de índole urbanísticas y las afecciones de energía eléctrica por la línea de media tensión aérea que atraviesa la parcela. El volumen administrativo se desarrollará en la fachada principal sobre el lindero frontal de la parcela (linde con Avenida Jaime I), de manera que la imagen que genere sobre la Vía Parque la edificación la defina este volumen que presentará un nivel de acabados que se integrarán mejor con el frente que se persigue en dicha vía, siendo el que más valor tendrá para significar la edificación dentro del desarrollo urbanístico del ámbito. Además, los espacios destinados a depósito de vehículos ocuparán las zonas traseras de la parcela, de manera que no supongan un impacto visual negativo. Además, se desarrollará una tipología



de fachada que unifique el conjunto y le otorgue valor paisajístico y se integra con el entorno en el que se ubica, si bien estas condiciones estéticas se desarrollarán en etapas posteriores al presente estudio de viabilidad.

El programa de necesidades facilitado implica su desarrollo en 4 plantas: Planta sótano (exclusivo para depósito de vehículos), planta baja, planta primera y planta segunda, ya que de esta manera la edificación puede asumir tanto la capacidad de depósito de vehículos necesaria para el desarrollo de la actividad, como las superficies necesarias para los usos administrativos planteados.

2.1. VERSIONES ANTERIORES

Todas las versiones están basadas en el análisis de las afecciones y condiciones vistas con anterioridad, de manera que sobre esta base de desarrollo se generan varias versiones sobre las que se van realizando diferentes propuestas que permiten ir acotando la solución adoptada final, fruto del análisis crítico de cada una de estas versiones.

Se plantea la ubicación de la edificación a partir de la esquina suroeste de la parcela, ya que de todos los condicionantes se extrae que dicha ubicación es la que permite resolver con mayor eficiencia todas las interferencias que existen a nivel de desarrollos urbanísticos, afecciones de servicios, topografía y programa. Esta situación queda reforzada por las exigencias que la Arquitecto Jefe de área de Proyectos y Obras del servicio de Acuartelamiento de la Dirección General de la Guardia Civil traslada en su informe, incorporado al presente documento, en el que expone las exigencias de Distancia de seguridad, Circulación de vehículos por el entorno, Impedimento de vistas desde un nuevo edificio y medidas de seguridad de control de los vehículos que van a dejar depositados. Todas estas cuestiones que reflejan abogan por una separación máxima del nuevo edificio respecto de la parcela A donde se ubicará el futuro cuartel para Comandancia de la Guardia civil, siendo el espacio ya descrito el que más se ajusta a las exigencias expuestas.



VERSIÓN 01



La primera versión plantea, a nivel de encintado de aceras y conexión con la trama urbana existente, un desarrollo total de las aceras que envuelven la parcela B origen, como prolongación de los viarios planteados y que se encuentran en desarrollo sobre la parcela A, de esta manera se planteaba el acceso al depósito de vehículos sobre el lado oeste de la parcela, desligándolo de la Vía Parque.

A nivel de distribución interior, el depósito de vehículos plantea un esquema en el que se pretende optimizar los recorridos al máximo, volcando en el lado norte las comunicaciones verticales entre plantas de depósito de vehículos, lo que permite establecer un esquema de distribución y recorridos interior de fácil orientación, de manera que el movimiento en el interior de la edificación se realice a través de anillos de circulación impidiendo que existan cruces entre grúas, evitando posibles accidentes y mejorando la eficiencia. En primera instancia, se plantean estacionamientos en batería a 90°, de manera que se pueda acometer la aproximación del vehículo reservado desde ambos lados del pasillo de circulación, si bien se detecta que el ancho de vía libre necesario para maniobrar con seguridad en esta solución provoca un sobre dimensionamiento de los viarios de circulación. Esto, ligado a que se pretenden circulaciones en las que no existan cruces entre vehículos, hacen que se busquen nuevos esquemas de disposición de plazas de estacionamiento.

A nivel de volumen administrativo, se plantea la posición de los núcleos de comunicación vertical mínimo, pero no se llega a desarrollar a nivel de ventilaciones ni a nivel de instalaciones los requerimientos básicos necesarios



Por último, y como elemento característico de la edificación, se incorpora un patio inglés en el frente Norte de la edificación. Este patio inglés es una ampliación libre y a cielo abierta del sótano, generando un espacio de esponjamiento y de margen con el lindero Norte. Este patio tiene importantes beneficios dentro de una edificación de esta tipología, ya que favorece tanto a la ventilación como a la iluminación de toda la zona de estacionamiento de la zona destinada a depósito de vehículos. Además, permite naturalizar un espacio generalmente asociado a acabados oscuros y de nulo valor ambiental o paisajístico, por lo que resulta un espacio interesante para naturalizar estas zonas y dotar al edificio de una mejor integración paisajística con su entorno inmediato.

Como ya se ha comentado, a nivel de ventilación supone una mejora importante, ya que servirá para mejorar los flujos de ventilación natural de la edificación. A nivel de seguridad, permitirá considerar el espacio de depósito de vehículos como una terraza abierta, permitiendo integrar elementos de evacuación exteriores.

Este patio es susceptible de ser ampliado en su cara Oeste, si bien en el presente anteproyecto se opta por su acotado y ubicación en la cara menos visible de la edificación, de manera que mejore las visuales desde el entorno natural que se desarrolla a las espaldas de la edificación.

VERSIÓN 02



En la segunda versión se realizan varias modificaciones relevantes. A nivel de implantación del edificio en la parcela y accesos a la zona de depósito, se desiste en la idea de urbanizar la totalidad del entorno de la parcela, planteando únicamente el desarrollo del encintado de



acera como prolongación de la Vía Parque (Avenida Jaime I), de manera que se realice un viario de acceso de carácter temporal a la parcela a través de su esquina sureste, de manera que la intervención a nivel de urbanización viaria sea la menor posible pero de la suficiente entidad como para que la parcela reúna la condición de solar.

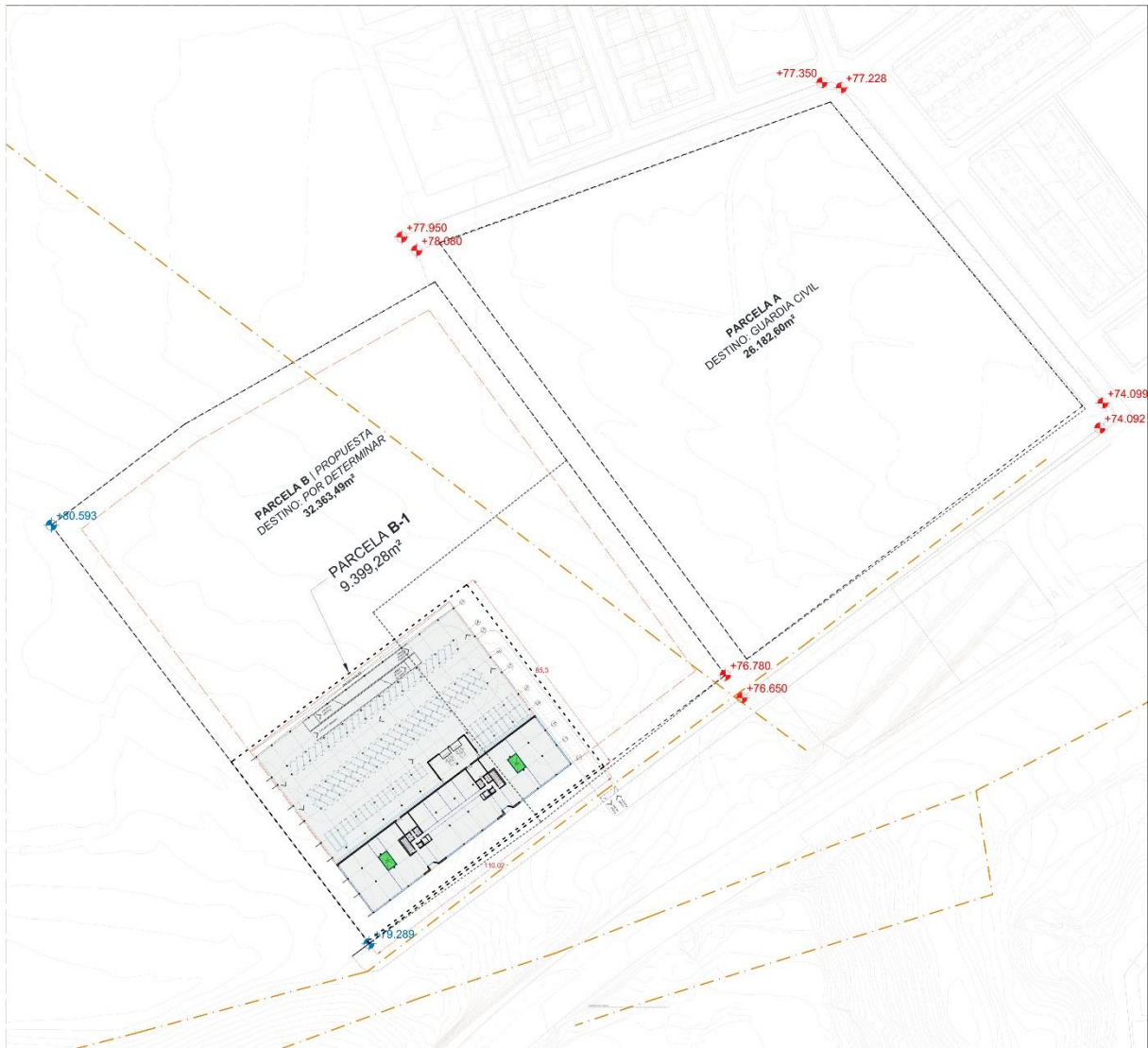
Respecto a las modificaciones realizadas sobre las superficies destinadas a depósito, se incorpora la información facilitada por el Excmo. Ayuntamiento de Alicante y más concretamente a través de la concejalía de Servicio de Tráfico, Transportes, Movilidad y Accesibilidad. Esta información hace referencia a las características de los vehículos empleados como grúas, así como a la experiencia del propio personal hasta ahora encargado de la retirada de vehículos en el municipio y su posterior depósito. A partir de aquí se ajustan tanto los radios de giro mínimo necesarios tanto para circulación como para el depósito de los vehículos, lo que motiva a pasar a una disposición de las plazas en batería a 30° en un esquema en "espina de pez". Esta modificación permite reducir los anchos de vía y facilita la funcionalidad y uso al simplificar la maniobra de depósito de vehículos, lo que permite optimizar en gran medida la superficie.

El esquema de circulación planteado, así como la ubicación y orientación de las rampas, colabora en la integración de esta nueva ordenación de plazas, ya que limita el sentido de circulación de cada carril, por lo que es necesario plantear de manera eficiente los circuitos de distribución y recorrido de los vehículos en su interior. Además, se da prioridad a estas cuestiones respecto a la simplicidad estructural, que también se adapta a este nuevo esquema.

Este cambio también afecta a la distribución de los espacios interiores, ya que se integran los núcleos de comunicación vertical en la nueva trama de plazas de depósito generadas, por lo que esto afecta a la distribución de espacios en las diferentes plantas destinadas a uso administrativo. Además, se incorporan una serie de patios interiores que aseguren espacios salubres, habitables, iluminado y que en su entorno se puedan adaptar los espacios de trabajo necesarios.



2.2. SOLUCIÓN ADOPTADA



La versión final adoptada mantiene la intervención ya planteada a nivel de desarrollo de viario de conexión con la trama urbana y encintado de aceras de la versión anterior. Además, se mantiene y da como óptimo el esquema de circulación interior en anillos con la ubicación de las rampas en un extremo para facilitar la orientación y la eficiencia de las circulaciones interiores. También se mantiene la disposición de las plazas de depósito en batería a 30°, ya que permite ajustar al máximo el ancho necesario en cada uno de los viarios y es la manera de acotar la superficie total de la intervención. Además, se incorporan plazas de depósito de larga duración que permiten eliminar la banda de vehículos norte, lo que permite reducir la superficie global de la intervención. Estas bandas de circulación se traducen en bandas de apilamiento de vehículos en estacionamientos contiguos con una orientación perpendicular al sentido de circulación. De esta manera se amplía la tipología de estacionamientos de la edificación, así como una optimización de los espacios interiores, aumentando la capacidad y dando respuesta a un mayor abanico de casuísticas y necesidades futuras. Estas zonas se ubican en las plantas superiores, de manera que existe una jerarquización de las plantas a partir de la temporalidad prevista en el estacionamiento de cada uno de los vehículos depositados.



Además, a nivel esquemático se incorpora y se ajustan las alturas de gálibo libres facilitadas por la Concejalía. Así, se plantea una altura en planta baja que alcanza los 4'00m de altura libre, de manera que vehículos grúa con plataforma puedan hacer uso de esta planta, donde además se ubica el taller y aparcamiento de vehículos grúa. El resto de plantas plantean una altura de gálibo de 3'00m, altura más que suficiente para la tipología de grúa que se emplea. Se reservan, además, 0,40m de altura adicional para instalaciones, de manera que las alturas quedan: en planta sótano, planta primera y planta segunda, una altura total de 3,40m; planta baja una altura total de 4,40m.

En la zona de uso administrativo, se opta por volver a núcleos de comunicación vertical con una disposición perpendicular sobre las zonas de circulación interiores, de manera que se mejore el aprovechamiento espacial de las diferentes plantas, dejando los espacios residuales con las plazas de vehículos en depósito en la planta sótano.

Esta versión recoge tanto las soluciones estudiadas en las condiciones de partida, como las condiciones propias del desarrollo de la ubicación del programa de necesidades de manera más precisa sobre las diferentes plantas de distribución de la propuesta. Se plantean los espacios y núcleos tanto de circulación vertical, núcleos de aseo para personal y espacios reservados para instalaciones, de manera que se concentren en las zonas más cerradas de la edificación, liberando los espacios exteriores y los volcados a los patios interiores integrados, permitiendo un desarrollo del programa a través de grandes espacios flexibles que permitirán en un futuro a las necesidades finales planteadas para la zona destinada a uso administrativo de la edificación.



3.- INFORME GUARDIA CIVIL

A continuación, se adjunta el informe emitido por el arquitecto Jefe de Área de Proyectos y Obras con los condicionantes que se han considerado en la solución final adoptada.



INFORME QUE EMITE LA ARQUITECTO JEFE DE AREA DE PROYECTOS Y OBRAS DEL SERVICIO DE ACUARTELAMIENTO DE LA DIRECCION GENERAL DE LA GUARDIA CIVIL CON N° DE TARJETA R67804Y, EN RELACIÓN CON LA COMPATIBILIDAD DE INSTALACIONES DEPOSITO MUNICIPAL VEHICULOS EN SOLAR COLINDANTE CON FUTURA COMANDANCIA DE ALICANTE.

1. ANTECEDENTES.

Se redacta el presente informe como contestación al oficio nº 30.249, de fecha 19/02/2024 del Comandante Jefe accidental del servicio.

Antecedentes: Correo GEISER con código EA0019703e24N0000501 y fecha de 19-02-2024 dimanante de la Comandancia de Alicante.

2. CONSIDERACIONES.

La Concejalía de movilidad del Ayuntamiento de Alicante ha informado sobre la futura construcción de un nuevo depósito municipal de vehículos, ubicado en el barrio de Rabasa, en una parcela de titularidad municipal colindante con la parcela destinada a la construcción de la nueva Comandancia de la Guardia Civil.

En relación a la ubicación de estas instalaciones, los posibles condicionantes a tener en cuenta en la redacción del proyecto de edificación serían:

1.- Distancia de seguridad,

La distancia de la edificación a la parcela destinada a la nueva Comandancia de la Guardia Civil en Alicante planteada sería como mínimo de 18 ml, considerando los 10 ml de anchura de la nueva calle peatonal que separa las parcelas, en el lindero resultante de la segregación, más 8 ml de retranqueo de la nueva construcción.

La distancia de seguridad parece suficiente ya que la construcción de la nueva Comandancia se plantearía también con un retranqueo constante de la edificación con respecto a al cerramiento perimetral como mínimo de otros 8 ml.

2.- Circulación de vehículos por el entorno,

Se considerara la prolongación de la Avenida de Jaime I" con el ancho de 18 m hasta el bulevar central , para facilitar tanto el acceso de tráfico rodado a la futura Comandancia, como para las nuevas instalaciones de depósito municipal de vehículos.

CORREO ELECTRONICO:
30-27 1E
do-acuartelamiento@guardiacivil.org

C/ Guzmán el Bueno, 110
25003 MADRID
Tel: 91 514 60 00 ext:40001
Fax: 91 514 65 73



3.- Impedir vistas desde nuevo edificio.

Como se plantea un edificio de tres plantas sobre rasante con una altura máxima de la edificación = 7m, como medida para impedir la visibilidad desde dicho edificio a las instalaciones de la Guardia Civil, se propone la creación de una pantalla vegetal, mediante la plantación de árboles frondosos y de crecimiento rápido, en la calle peatonal de separación entre ambas parcelas.



4.- Como medida adicional, estas nuevas instalaciones deberán contar con sistemas de seguridad, para control de los vehículos que van a dejar depositados, en relación con bombas, explosivos y demás elementos susceptibles de provocar inseguridad.

3. CONCLUSIONES:

Desde el punto de vista técnico se consideran estos cuatro puntos a tener en cuenta para la compatibilidad de esta instalación de depósito municipal de vehículos y la futura comandancia de la guardia civil.



AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de
retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de
estacionamiento regulado en superficie

ANEJO Nº3 PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL



MEMORIA

1.- Justificación de la solución adoptada	1
1.1.- ESTRUCTURA	1
1.2.- CIMENTACIÓN	1
1.3.- MÉTODO DE CÁLCULO	1
1.3.1.- Hormigón armado	1
1.3.2.- Acero laminado y conformado	2
1.4.- CÁLCULOS POR ORDENADOR	3
2.- Características de los materiales a utilizar	3
2.1.- HORMIGÓN ARMADO	3
2.1.1.- Hormigones	3
2.1.2.- Acero en barras	4
2.1.3.- Acero en Mallazos	4
2.1.4.- Ejecución	4
2.2.- ACEROS LAMINADOS	5
2.3.- ACEROS CONFORMADOS	5
2.4.- UNIONES ENTRE ELEMENTOS	6
2.5.- ENSAYOS A REALIZAR	6
2.6.- DEFORMACIONES ADMISIBLES	6
3.- Acciones Gravitatorias	8
3.1.- CARGAS SUPERFICIALES	8
3.1.1.- Peso propio de los forjados	8
3.1.2.- Pavimentos y revestimientos	8
3.1.3.- Sobrecarga de uso	8
3.1.4.- Sobrecarga de nieve	9
3.1.5.- Cargas horizontales en barandas y antepechos	9
4.- Acciones del viento	9
4.1.- ALTURA DE CORONACIÓN DEL EDIFICIO (EN METROS)	9
4.2.- GRADO DE ASPEREZA	9
4.3.- ZONA EÓLICA (SEGÚN CTE DB-SE-AE)	9



5.- Acciones sísmicas	9
5.1.- CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	10
5.2.- COEFICIENTE DE RIESGO	10
5.3.- ACELERACIÓN BÁSICA	10
5.4.- ACELERACIÓN DE CÁLCULO	10
5.5.- COEFICIENTE DEL TERRENO	10
5.6.- AMORTIGUAMIENTO	10
5.7.- FRACCIÓN CUASI-PERMANENTE DE SOBRECARGA	10
5.8.- DUCTILIDAD	10
5.9.- PERIODOS DE VIBRACIÓN DE LA ESTRUCTURA	10
5.10.- MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO	11
6.- Combinaciones de acciones consideradas	11
6.1.- HORMIGÓN ARMADO	11
6.2.- ACERO LAMINADO	13

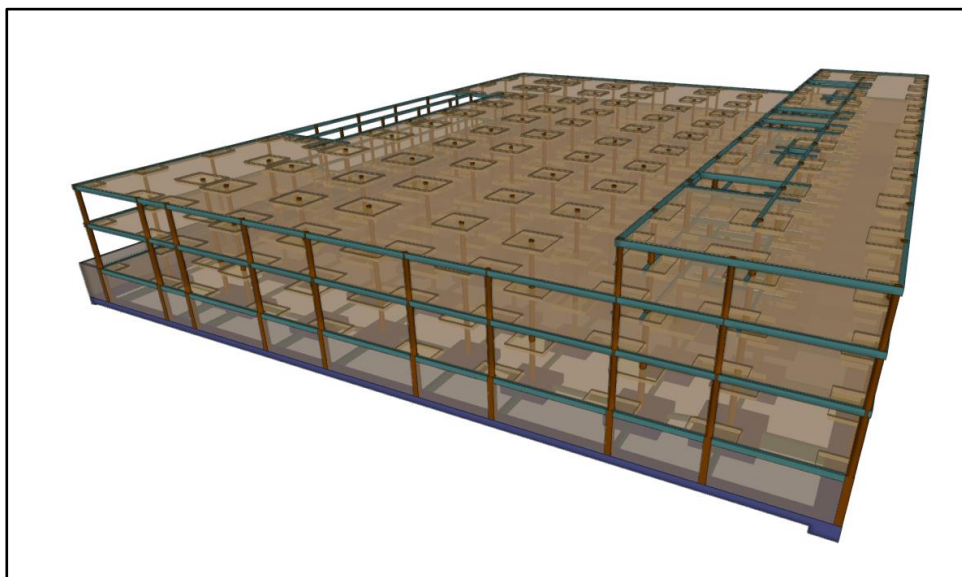


1.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.1.- ESTRUCTURA

La solución adoptada para el edificio consta de cuatro forjados reticulares de 47 cm de espesor total con casetones recuperables de 40 cm de altura y nervios de 16 cm con un entreeje de 84 cm, sobre pilares de hormigón armado, formando este conjunto una solución resistente a los esfuerzos tanto gravitatorios como horizontales (viento y sismo).

El conjunto forma una altura desde cimentación de 16.60 metros.



1.2.- CIMENTACIÓN

La solución adoptada es la de una cimentación por zapatas de hormigón armado unidas mediante correas de atado y vigas centradoras. La tensión admisible considera en el cálculo es de 0,18 MPa a falta de confirmación por parte del informe geotécnico.

1.3.- MÉTODO DE CÁLCULO

1.3.1.- Hormigón armado

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

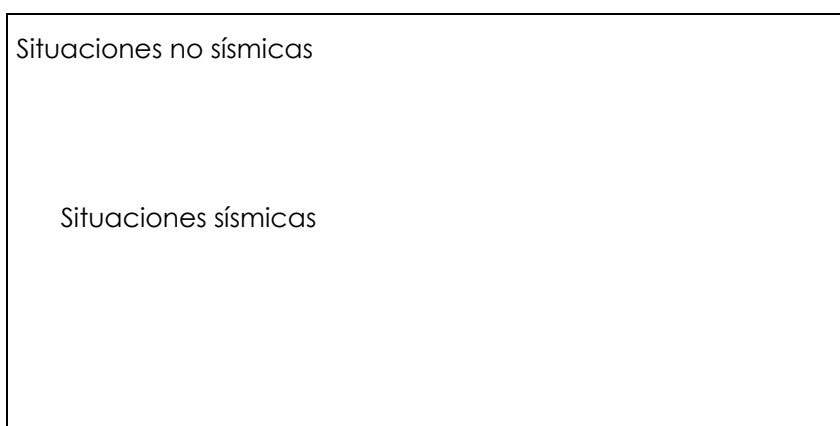
El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).



En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el art. 6.4 del nuevo CÓDIGO ESTRUCTURAL (CE) y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el mismo artículo.



La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

1.3.2.- Acero laminado y conformado

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo con la norma CE, determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.



Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

1.4.- CÁLCULOS POR ORDENADOR

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador. El programa utilizado para los cálculos es el CYPECAD.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

2.1.- HORMIGÓN ARMADO

2.1.1.- Hormigones

	Elementos de Hormigón Armado				
		Cimentación	Soportes (Comprimidos)	Forjados (Flectados)	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: fck (N/mm ²)	30	30	30	30	30
Tipo de cemento (RC-16)	CEM I/32.5 N				
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/250				
Tamaño máximo del árido (mm)		30	30	30	30
Tipo de ambiente (agresividad)	X0	XC2			
Consistencia del hormigón	Fluida	Fluida	Fluida	Fluida	Fluida
Asiento Cono de Abrams (cm)	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15
Sistema de compactación	Vibrado				



Nivel de Control Previsto	Estadístico				
Coeficiente de Minoración	1.5				
Resistencia de cálculo del hormigón: fcd (N/mm ²)	20.00				

2.1.2.- Acero en barras

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-S				
Límite Elástico (N/mm ²)	500				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coeficiente de Minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): fyd (N/mm ²)	434.8				

2.1.3.- Acero en Mallazos

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (kp/cm ²)	500				

2.1.4.- Ejecución

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
A. Nivel de Control previsto	Normal				
B. Coeficiente de Mayoración de las acciones desfavorables					



Permanentes/Variables	1.35/1.5				
-----------------------	----------	--	--	--	--

2.2.- ACEROS LAMINADOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				

2.3.- ACEROS CONFORMADOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S235				
	Límite Elástico (N/mm ²)	235				
Acero en Placas y Paneles	Clase y Designación	S235				
	Límite Elástico (N/mm ²)	235				



2.4.- UNIONES ENTRE ELEMENTOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras					
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resist.	A-10t				
	Roblones					
	Pernos o Tornillos de Anclaje	B-400-S				

2.5.- ENSAYOS A REALIZAR

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en los artículos 57 a 59 del nuevo CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el artículo 97 del nuevo CÓDIGO ESTRUCTURAL.

2.6.- DEFORMACIONES ADMISIBLES

Hormigón armado. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de



la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

Flechas activas máximas relativas y absolutas para elementos de Hormigón Armado y Acero		
Estructura no solidaria con otros elementos	Estructura solidaria con otros elementos	
	Tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	Tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas
VIGAS Y LOSAS Relativa: $\delta / L < 1/300$	Relativa: $\delta / L < 1/400$	Relativa: $\delta / L < 1/500$
FORJADOS UNIDIRECCIONALES Relativa: $\delta / L < 1/300$	Relativa: $\delta / L < 1/500$ $/L < 1/1000 + 0.5\text{cm}$	Relativa: $\delta / L < 1/500$ $/L < 1/1000 + 0.5\text{cm}$

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta / h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\delta / H < 1/500$



ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

3.- ACCIONES GRAVITATORIAS

3.1.- CARGAS SUPERFICIALES

3.1.1.- Peso propio de los forjados

Se ha dispuesto los siguientes tipos de forjados:

Forjados RETICULARES. La geometría básica a utilizar en cada nivel, así como su peso propio será:

Forjado	Tipo	Separación entre ejes (cm)	Espesor básico del nervio (cm)	Canto total: 40+7		Base mínima de los zunchos	P.Propio (kN/m ²)
				Alt. bloque aligerante	Espesor capa de compresión		
Plantas	40+7	84	16	40	7	30	4.79

Zonas macizadas. El peso propio de las zonas macizas se obtiene como el producto de su canto en metros por 25 kN/m³.

Zonas aligeradas. Las zonas aligeradas de los forjados se han indicado en el apartado de peso propio.

3.1.2.- Pavimentos y revestimientos

Planta	Zona	Carga en kN/m ²
Planta Baja	Toda	1.0
Planta alta	Toda	1.0/2.5
Planta cubierta	Toda	2.5

3.1.3.- Sobrecarga de uso

Planta	Zona	Carga en kN/m ²
Planta Baja	Toda	4.0



Planta alta	Toda	4.0
Planta cubierta	Toda	1.0

3.1.4.- Sobrecarga de nieve

Planta	Zona	Carga en kN/m ²
Planta cubierta	Incluida en sobrecarga de uso	

3.1.5.- Cargas horizontales en barandas y antepechos

Planta	Zona	Carga en kN/ml
Planta cubierta	Toda	1

4.- ACCIONES DEL VIENTO

Para la determinación de las cargas de viento se tendrá en cuenta:

4.1.- ALTURA DE CORONACIÓN DEL EDIFICIO (EN METROS)

La altura de coronación del edificio es diferente en cada forjado y queda especificado en el listado correspondiente de la estructura.

4.2.- GRADO DE ASPEREZA

El grado de aspereza considerado para el cálculo del coeficiente de exposición es grado I correspondiente a zona "Urbana, industrial o forestal".

4.3.- ZONA EÓLICA (SEGÚN CTE DB-SE-AE)

Zona Eólica B

5.- ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-04, por el uso y la situación de la pasarela, en el término municipal de Valencia. Si que se consideran las acciones sísmicas.



5.1.- CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

La construcción es de importancia normal.

5.2.- COEFICIENTE DE RIESGO

En función del tipo de estructura, construcciones de importancia normal, coeficiente de riesgo=1.

5.3.- ACELERACIÓN BÁSICA

De acuerdo al anejo 1 de la norma en el término municipal considerado es Alicante:

$a_b = 0.14 \text{ g}$, coeficiente de contribución $K = 1.0$

5.4.- ACELERACIÓN DE CÁLCULO

$a_c = a_b \cdot \text{coeficiente de riesgo} \cdot S$ (coef. amplificador del terreno) = 0.140 g

5.5.- COEFICIENTE DEL TERRENO

En función del tipo de terreno, la clasificación corresponde a un tipo= II.

Cuyo coeficiente del terreno es $C = 1.25$

5.6.- AMORTIGUAMIENTO

El amortiguamiento expresado en % respecto del crítico, para el tipo de estructura considerada y compartimentación será del 5%.

5.7.- FRACCIÓN CUASI-PERMANENTE DE SOBRECARGA

En función del uso del edificio, la parte de la sobrecarga a considerar en la masa sísmica movilizable será de 0.5.

5.8.- DUCTILIDAD

De acuerdo al tipo de estructura diseñada, la ductilidad considerada es BAJA.

5.9.- PERIODOS DE VIBRACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se indican en los listados de resultados del cálculo.



5.10.- MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO

El método de cálculo utilizado es el Análisis Modal Espectral, con los espectros de la norma, y sus consideraciones de cálculo.

6.- COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

6.1.- HORMIGÓN ARMADO

Hipótesis y combinaciones. De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

1. E.L.U. de rotura. Hormigón: CÓDIGO ESTRUCTURAL

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal	Acompañamiento
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				



Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento
Carga	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

2. E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CÓDIGO ESTRUCTURAL

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal	Acompañamiento
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60



Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

6.2.- ACERO LAMINADO

3. E.L.U. de rotura. Acero laminado: CÓDIGO ESTRUCTURAL

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas



Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)



(*) Fracción de las solicitudes sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitudes obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.



APÉNDICE 1.- LISTADO DE DATOS Y CÁLCULOS

ÍNDICE

1. LISTADO DE DATOS DE LA OBRA.....	3
1.1. Versión del programa y número de licencia.....	3
1.2. Datos generales de la estructura.....	3
1.3. Normas consideradas.....	3
1.4. Acciones consideradas.....	3
1.4.1. Gravitatorias.....	3
1.4.2. Viento.....	3
1.4.3. Sismo.....	4
1.4.4. Hipótesis de carga.....	6
1.4.5. Leyes de presiones sobre muros.....	6
1.4.6. Listado de cargas.....	6
1.5. Estados límite.....	11
1.6. Situaciones de proyecto.....	12
1.6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)	13
1.6.2. Combinaciones.....	15
1.7. Datos geométricos de grupos y plantas.....	18
1.8. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros.....	18
1.8.1. Pilares.....	18
1.8.2. Muros.....	21
1.9. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta.....	22
1.10. Listado de paños.....	23
1.11. Interacción terreno-estructura (zapatas y encepados).....	23
1.12. Losas y elementos de cimentación.....	30
1.12.1. Zapatas.....	30
1.13. Materiales utilizados.....	30
1.13.1. Hormigones.....	30
1.13.2. Aceros por elemento y posición.....	31
2. ESFUERZOS Y ARMADOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS.....	31
2.1. Materiales.....	31
2.1.1. Hormigones.....	31
2.1.2. Aceros por elemento y posición.....	31
2.2. Armado de pilares y pantallas.....	31
2.2.1. Pilares.....	31
2.3. Arranques de pilares, pantallas y muros por hipótesis.....	41
2.4. Sumatorio de esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis y planta.....	142
2.4.1. Resumido.....	143
3. CARGAS HORIZONTALES DE VIENTO.....	146
4. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DEL VIENTO.....	146
4.1. Datos generales.....	146
4.2. Presión dinámica.....	147
4.2.1. Coeficiente de exposición.....	147
4.2.2. Presión dinámica por planta.....	147
4.3. Presión de diseño.....	147
4.3.1. Coeficientes de presión.....	148
4.3.2. Presión de diseño por planta.....	148
4.4. Cargas de viento por planta.....	148

5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA.....	149
5.1. Datos generales de sismo.....	150
5.2. Espectro de cálculo.....	151
5.2.1. Espectro elástico de aceleraciones.....	151
5.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones.....	152
5.3. Coeficientes de participación.....	153
5.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta.....	154
5.5. Cortante sísmico combinado por planta.....	155
5.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta.....	155
5.5.2. Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte y por planta.....	156
5.5.3. Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte en arranques.....	157
6. CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DE SEGUNDO ORDEN.....	157
7. ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD GLOBAL.....	158



1. LISTADO DE DATOS DE LA OBRA

1.1. Versión del programa y número de licencia

Versión: 2024

Número de licencia: 143505

1.2. Datos generales de la estructura

Proyecto: Depósito de vehículos Alicante

Clave: 24-033

1.3. Normas consideradas

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4

Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.4. Acciones consideradas

1.4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m ²)	Cargas muertas (kN/m ²)
Forjado 4	1.0	2.5
Forjado 3	4.0	1.0
Forjado 2	4.0	1.0
Forjado 1	4.0	1.0
Cimentación	0.0	0.0

1.4.2. Viento

CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: B

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

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

q_b (kN/m ²)	Viento X			Viento Y		
	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.450	0.15	0.70	-0.30	0.21	0.70	-0.30

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m ²)	Viento Y (kN/m ²)
Forjado 4	2.00	0.898	0.898
Forjado 3	1.76	0.793	0.793
Forjado 2	1.43	0.643	0.643
Forjado 1	1.34	0.601	0.601

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
Forjado 4	16.00	93.00
Forjado 1, Forjado 2 y Forjado 3	73.00	93.00

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.43

Coefficientes de Cargas

+X: 1.00 -X: 1.00

+Y: 1.00 -Y: 1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Forjado 4	28.028	162.910
Forjado 3	225.807	287.672
Forjado 2	206.411	262.962
Forjado 1	127.301	162.178

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de $\pm 5\%$ de la dimensión máxima del edificio.

1.4.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)



1.4.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b : Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.140 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis

: 12

Grados de libertad que intervienen en el análisis: No se han considerado las plantas bajo rasante en el modelo dinámico

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

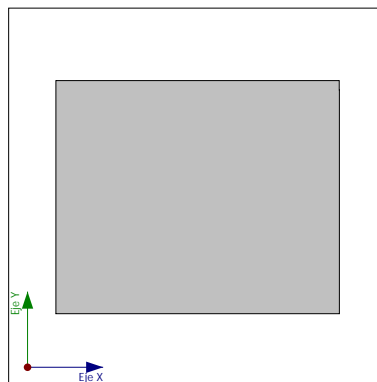
Valor para multiplicar los desplazamientos 1.43

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

1.4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-
-------------	--

1.4.5. Leyes de presiones sobre muros

Empujes del terreno			
Referencia	Hipótesis	Descripción	Muro
Empuje de Defecto	Cargas muertas	Con relleno: Cota 0.00 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m ³ Densidad sumergida 11.00 kN/m ³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M1, M2, M3, M4

1.4.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Forjado 1	Cargas muertas	Lineal	6.50	(23.61,25.70) (23.61,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.11,25.70) (28.11,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.88,25.70) (16.62,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(16.62,25.70) (25.28,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(25.28,25.70) (33.94,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(33.94,25.70) (42.60,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.60,25.70) (51.26,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(51.26,25.70) (59.92,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(59.92,25.70) (68.58,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.58,25.70) (77.24,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(77.24,25.70) (85.90,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(85.90,25.70) (94.56,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(94.56,25.70) (102.48,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(84.23,25.70) (84.23,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.73,18.90) (88.73,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,18.90) (40.58,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,20.74) (38.34,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(38.34,20.74) (38.34,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.10,18.90) (43.76,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,20.74) (71.70,20.74)
Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,18.90) (74.05,20.74)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(71.70,20.74) (71.70,18.90)	



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.74,18.90) (78.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(78.30,18.80) (78.30,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(75.60,25.70) (75.60,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(36.74,18.90) (36.74,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(34.04,25.80) (34.04,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(34.04,20.63) (36.86,20.63)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(75.56,20.61) (78.33,20.61)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.70,18.90) (84.29,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.67,18.91) (68.44,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.44,18.82) (68.44,21.02)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.76,25.71) (69.76,22.86)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.81,18.87) (43.81,21.00)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.61,25.80) (42.61,22.69)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.20,18.85) (33.95,18.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.09,18.97) (23.57,18.97)
Forjado 2	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,35.60) (9.90,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,42.60) (9.90,52.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,59.91) (9.90,69.71)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,69.71) (9.90,73.47)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,73.47) (9.90,82.84)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,52.91) (9.90,59.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,10.00) (9.90,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,18.80) (9.90,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,25.80) (9.90,35.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,69.71) (102.56,59.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,82.84) (102.56,73.47)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,73.47) (102.56,69.71)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,59.91) (102.56,52.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,52.91) (102.56,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,35.60) (102.56,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,10.00) (102.56,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,18.80) (102.56,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,25.80) (102.56,35.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(10.00,9.85) (17.78,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(17.78,9.85) (26.44,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(26.44,9.85) (35.10,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.10,9.85) (43.76,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.76,9.85) (52.42,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(52.42,9.85) (61.08,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(61.08,9.85) (69.74,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.74,9.85) (78.40,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(78.40,9.85) (87.06,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(87.06,9.85) (95.72,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(95.72,9.85) (102.46,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(60.51,82.94) (69.17,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(10.00,82.94) (17.21,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(17.21,82.94) (25.87,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(25.87,82.94) (34.53,82.94)



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(34.53,82.94) (43.19,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.19,82.94) (51.85,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(51.85,82.94) (60.51,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(60.51,82.94) (69.17,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.17,82.94) (77.83,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(77.83,82.94) (86.49,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(86.49,82.94) (95.15,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(95.15,82.94) (102.46,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(23.61,25.70) (23.61,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.11,25.70) (28.11,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.88,25.70) (16.62,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(16.62,25.70) (25.28,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(25.28,25.70) (33.94,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(33.94,25.70) (42.60,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.60,25.70) (51.26,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(51.26,25.70) (59.92,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(59.92,25.70) (68.58,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.58,25.70) (77.24,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(77.24,25.70) (85.90,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(85.90,25.70) (94.56,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(94.56,25.70) (102.48,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(84.23,25.70) (84.23,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.73,18.90) (88.73,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(49.59,25.70) (49.59,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(54.09,25.70) (54.09,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(58.40,25.70) (58.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(62.54,18.90) (62.54,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,18.90) (40.58,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,20.74) (38.34,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(38.34,20.74) (38.34,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.10,18.90) (43.76,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,20.74) (71.70,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,18.90) (74.05,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(71.70,20.74) (71.70,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.74,18.90) (78.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(78.30,18.80) (78.30,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(75.60,25.70) (75.60,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(36.74,18.90) (36.74,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(34.04,25.80) (34.04,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(34.04,20.63) (36.86,20.63)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(75.56,20.61) (78.33,20.61)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.70,18.90) (84.29,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.67,18.91) (68.44,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.44,18.82) (68.44,21.02)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.76,25.71) (69.76,22.86)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(62.57,18.87) (58.42,18.87)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(54.07,18.91) (49.57,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.81,18.87) (43.81,21.00)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.61,25.80) (42.61,22.69)



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.20,18.85) (33.95,18.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.09,18.97) (23.57,18.97)
Forjado 3	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,35.60) (9.90,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,42.60) (9.90,52.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,59.91) (9.90,69.71)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,69.71) (9.90,73.47)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,73.47) (9.90,82.84)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,52.91) (9.90,59.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,10.00) (9.90,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,18.80) (9.90,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.90,25.80) (9.90,35.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,69.71) (102.56,59.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,82.84) (102.56,73.47)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,73.47) (102.56,69.71)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,59.91) (102.56,52.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,52.91) (102.56,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,35.60) (102.56,42.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,10.00) (102.56,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,18.80) (102.56,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(102.56,25.80) (102.56,35.60)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(10.00,9.85) (17.78,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(17.78,9.85) (26.44,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(26.44,9.85) (35.10,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.10,9.85) (43.76,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.76,9.85) (52.42,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(52.42,9.85) (61.08,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(61.08,9.85) (69.74,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.74,9.85) (78.40,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(78.40,9.85) (87.06,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(87.06,9.85) (95.72,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(95.72,9.85) (102.46,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(60.51,82.94) (69.17,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(10.00,82.94) (17.21,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(17.21,82.94) (25.87,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(25.87,82.94) (34.53,82.94)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(34.53,82.94) (43.19,82.94)
Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.19,82.94) (51.85,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(51.85,82.94) (60.51,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.17,82.94) (77.83,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(77.83,82.94) (86.49,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(86.49,82.94) (95.15,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(95.15,82.94) (102.46,82.94)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(23.61,25.70) (23.61,18.90)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.11,25.70) (28.11,18.90)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(9.88,25.70) (16.62,25.70)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(16.62,25.70) (25.28,25.70)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(25.28,25.70) (33.94,25.70)	
Cargas muertas	Lineal	6.50	(33.94,25.70) (42.60,25.70)	



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.60,25.70) (51.26,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(51.26,25.70) (59.92,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(59.92,25.70) (68.58,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.58,25.70) (77.24,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(77.24,25.70) (85.90,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(85.90,25.70) (94.56,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(94.56,25.70) (102.48,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(84.23,25.70) (84.23,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.73,18.90) (88.73,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(49.59,25.70) (49.59,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(54.09,25.70) (54.09,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(58.40,25.70) (58.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(62.54,18.90) (62.54,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,18.90) (40.58,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.58,20.74) (38.34,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(38.34,20.74) (38.34,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.10,18.90) (43.76,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,20.74) (71.70,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,18.90) (74.05,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(71.70,20.74) (71.70,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.74,18.90) (78.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(78.30,18.80) (78.30,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(75.60,25.70) (75.60,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(36.74,18.90) (36.74,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(34.04,25.80) (34.04,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(34.04,20.63) (36.86,20.63)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(75.56,20.61) (78.33,20.61)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(88.70,18.90) (84.29,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.67,18.91) (68.44,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(68.44,18.82) (68.44,21.02)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(69.76,25.71) (69.76,22.86)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(62.57,18.87) (58.42,18.87)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(54.07,18.91) (49.57,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(43.81,18.87) (43.81,21.00)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(42.61,25.80) (42.61,22.69)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(35.20,18.85) (33.95,18.85)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(28.09,18.97) (23.57,18.97)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(34.04,24.23) (34.15,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(34.02,25.85) (36.85,25.83)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(36.78,25.92) (36.82,24.23)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(75.67,24.29) (75.70,25.72)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(75.52,25.74) (78.41,25.76)
	Cargas muertas	Lineal	18.00	(78.30,25.80) (78.41,24.21)
Forjado 4	Cargas muertas	Lineal	4.50	(9.90,10.00) (9.90,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(9.90,18.80) (9.90,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(102.56,10.00) (102.56,18.80)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(102.56,18.80) (102.56,25.80)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(10.00,9.85) (17.78,9.85)



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(17.78,9.85) (26.44,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(26.44,9.85) (35.10,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(35.10,9.85) (43.76,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(43.76,9.85) (52.42,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(52.42,9.85) (61.08,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(61.08,9.85) (69.74,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(69.74,9.85) (78.40,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(78.40,9.85) (87.06,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(87.06,9.85) (95.72,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(95.72,9.85) (102.46,9.85)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(23.61,25.70) (23.61,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(28.11,25.70) (28.11,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(9.88,25.70) (16.62,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(16.62,25.70) (25.28,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(25.28,25.70) (33.94,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(33.94,25.70) (42.60,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(42.60,25.70) (51.26,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(51.26,25.70) (59.92,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(59.92,25.70) (68.58,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(68.58,25.70) (77.24,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(77.24,25.70) (85.90,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(85.90,25.70) (94.56,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(94.56,25.70) (102.48,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(84.23,25.70) (84.23,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(88.73,18.90) (88.73,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(49.59,25.70) (49.59,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(54.09,25.70) (54.09,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(58.40,25.70) (58.40,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(62.54,18.90) (62.54,25.70)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,20.74) (71.70,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(74.05,18.90) (74.05,20.74)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(71.70,20.74) (71.70,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(88.70,18.90) (84.29,18.90)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(62.57,18.87) (58.42,18.87)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(54.07,18.91) (49.57,18.91)
	Cargas muertas	Lineal	4.50	(28.09,18.97) (23.57,18.97)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(38.37,20.78) (38.37,18.81)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(38.36,18.86) (40.61,18.86)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.60,18.82) (40.60,20.80)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(40.59,20.77) (38.38,20.77)
	Cargas muertas	Lineal	6.50	(71.69,18.93) (74.00,18.93)

1.5. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	



1.6. Situaciones de proyecto

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

- Situaciones persistentes o transitorias
 - Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas
 - Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

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



1.6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

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

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000



1.6.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc. +)	Viento +X exc. +
V(+X exc. -)	Viento +X exc. -
V(-X exc. +)	Viento -X exc. +
V(-X exc. -)	Viento -X exc. -
V(+Y exc. +)	Viento +Y exc. +
V(+Y exc. -)	Viento +Y exc. -
V(-Y exc. +)	Viento -Y exc. +
V(-Y exc. -)	Viento -Y exc. -
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

- E.L.U. de rotura. Hormigón



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	0.800	0.800		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	0.800	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	0.800	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	0.800	0.800			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	0.800	0.800	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	0.800	0.800	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	0.800	0.800				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	0.800	0.800	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	0.800	0.800	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	0.800	0.800					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	0.800	0.800	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	0.800	0.800	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	0.800	0.800						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	0.800	0.800	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	0.800	0.800	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	0.800	0.800							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	0.800	0.800	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	0.800	0.800	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	0.800	0.800								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	0.800	0.800	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	0.800	0.800	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	0.800	0.800									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	0.800	0.800	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	0.800	0.800	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

▪ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									
11	1.000	1.000			1.600								
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600	1.600		0.960								
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600	1.600			0.960							
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600					1.600						
25	1.000	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600	1.600				0.960						
29	1.000	1.000						1.600					
30	1.600	1.600						1.600					
31	1.000	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

1.7. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	Forjado 4	4	Forjado 4	3.90	13.60
3	Forjado 3	3	Forjado 3	3.90	9.70
2	Forjado 2	2	Forjado 2	4.90	5.80
1	Forjado 1	1	Forjado 1	3.90	0.90
0	Cimentación				-3.00

1.8. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

1.8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
1	(10.00, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
2	(17.78, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
3	(26.44, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
4	(35.10, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
5	(43.76, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
6	(52.42, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
7	(61.08, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
8	(69.74, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
9	(78.40, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
10	(87.06, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
11	(95.72, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
12	(102.46, 10.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
13	(10.00, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
14	(17.78, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
15	(26.44, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
16	(35.10, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
17	(43.76, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
18	(52.42, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
19	(61.08, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
20	(69.74, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
21	(78.40, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
22	(87.06, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
23	(95.72, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
24	(102.46, 18.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
25	(10.00, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
26	(16.62, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
27	(25.28, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
28	(33.94, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.05
29	(42.60, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.10
30	(51.26, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
31	(59.92, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
32	(68.58, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.10
33	(77.24, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
34	(85.90, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.00
35	(94.56, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.10
36	(102.46, 25.80)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
37	(10.00, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
38	(16.62, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
39	(25.28, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
40	(33.94, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
41	(42.60, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
42	(51.26, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
43	(59.92, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
44	(68.58, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
45	(77.24, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
46	(85.90, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
47	(94.56, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
48	(102.46, 35.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
49	(10.00, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
50	(17.78, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
51	(26.44, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
52	(35.10, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
53	(43.76, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
54	(52.42, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
55	(61.08, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
56	(69.74, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
57	(78.40, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
58	(87.06, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.95
59	(95.72, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.90
60	(102.46, 42.60)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
61	(10.00, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.70
62	(17.78, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
63	(26.44, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	1.00
64	(35.10, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
65	(43.76, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
66	(52.42, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
67	(61.08, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
68	(69.74, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
69	(78.40, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
70	(87.06, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	1.00
71	(95.72, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.95
72	(102.46, 52.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.70
73	(10.00, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
74	(16.62, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
75	(25.28, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
76	(33.94, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
77	(42.60, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
78	(51.26, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
79	(59.92, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
80	(68.58, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
81	(77.24, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
82	(85.90, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
83	(94.56, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.95
84	(102.46, 59.91)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
85	(10.00, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.70
86	(16.62, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.80
87	(25.28, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.85
88	(33.94, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
89	(42.60, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
90	(51.26, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
91	(59.92, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
92	(68.58, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
93	(77.24, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.90
94	(85.90, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.85
95	(94.56, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.85
96	(102.46, 69.71)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.70
97	(10.00, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
98	(17.21, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.90
99	(25.87, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	1.20
100	(34.53, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
101	(43.19, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.60
102	(51.85, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.65
103	(60.51, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.65
104	(69.17, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.60
105	(77.83, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
106	(86.49, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.90
107	(95.15, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.90
108	(102.46, 73.27)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.70
109	(10.00, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
110	(17.21, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
111	(25.87, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
112	(34.53, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
113	(43.19, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
114	(51.85, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
115	(60.51, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
116	(69.17, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
117	(77.83, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
118	(86.49, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
119	(95.15, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.90
120	(102.46, 82.84)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
121	(43.19, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.65
122	(51.85, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
123	(60.51, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.70
124	(69.17, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.65
125	(75.73, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.70
126	(36.73, 78.39)	0-3	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.70

1.8.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
			Inicial	Final		
M1	Muro de hormigón armado	0-1	(9.89, 10.00)	(9.89, 85.99)	1	0.15+0.15=0.3
M2	Muro de hormigón armado	0-1	(10.00, 9.91)	(102.46, 9.91)	1	0.15+0.15=0.3
M3	Muro de hormigón armado	0-1	(102.51, 10.00)	(102.51, 85.99)	1	0.15+0.15=0.3
M4	Muro de hormigón armado	0-1	(9.89, 85.99)	(102.51, 85.99)	1	0.15+0.15=0.3

Zapata del muro

Referencia	Zapata del muro
M1	Zapata corrida: 1.150 x 0.700 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.85 canto:0.70
M2	Zapata corrida: 1.900 x 1.300 Vuelos: izq.:1.58 der.:0.02 canto:1.30
M3	Zapata corrida: 1.200 x 0.700 Vuelos: izq.:0.825 der.:0.075 canto:0.70
M4	Zapata corrida: 0.550 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.25 canto:0.90



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

1.9. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 24, 25, 36						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
4	Diámetro 40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
3	Diámetro 45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
4	Diámetro 45	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
3	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 55	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diámetro 55	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

37, 48, 49, 60, 61, 72, 73, 84, 85, 96, 97, 108, 109, 120						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	Diámetro 45	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 106, 107						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	Diámetro 45	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	Diámetro 40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diámetro 50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

121, 122, 123, 124, 125, 126						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	Diámetro 40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Diámetro 40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diámetro 40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



1.10. Listado de paños

Reticulares considerados

Nombre	Descripción
84400716	ALSINA 40+7 NERVIO 16 SEP-NER 84 Casetón recuperable Peso propio: 6.739 kN/m ² Canto: 47 cm Capa de compresión: 7 cm Intereje: 84 cm Anchura del nervio: 16 cm

1.11. Interacción terreno-estructura (zapatas y encepados)

Referencias	Datos de cálculo
14	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 505 cm Ancho zapata Y: 505 cm No se considera la interacción
15	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 475 cm Ancho zapata Y: 475 cm No se considera la interacción
16	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 525 cm Ancho zapata Y: 525 cm No se considera la interacción
17	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 515 cm Ancho zapata Y: 515 cm No se considera la interacción
18	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 485 cm Ancho zapata Y: 485 cm No se considera la interacción
19	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 485 cm Ancho zapata Y: 485 cm No se considera la interacción
20	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 525 cm Ancho zapata Y: 525 cm No se considera la interacción
21	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 535 cm Ancho zapata Y: 535 cm No se considera la interacción
22	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 475 cm Ancho zapata Y: 475 cm No se considera la interacción
23	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 495 cm Ancho zapata Y: 495 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
26	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 455 cm Ancho zapata Y: 455 cm No se considera la interacción
27	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 445 cm Ancho zapata Y: 445 cm No se considera la interacción
28	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 475 cm Ancho zapata Y: 475 cm No se considera la interacción
29	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 495 cm Ancho zapata Y: 495 cm No se considera la interacción
30	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 455 cm Ancho zapata Y: 455 cm No se considera la interacción
31	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 455 cm Ancho zapata Y: 455 cm No se considera la interacción
32	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 495 cm Ancho zapata Y: 495 cm No se considera la interacción
33	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 455 cm Ancho zapata Y: 455 cm No se considera la interacción
34	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 455 cm Ancho zapata Y: 455 cm No se considera la interacción
35	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 485 cm Ancho zapata Y: 485 cm No se considera la interacción
38	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción
39	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
40	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
41	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
42	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
43	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
44	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
45	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
46	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
47	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
50	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
51	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
52	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
53	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
54	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
55	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
56	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
57	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
58	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
59	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción
62	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
63	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 440 cm Ancho zapata Y: 440 cm No se considera la interacción
64	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
65	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
66	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
67	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
68	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
69	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
70	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 440 cm Ancho zapata Y: 440 cm No se considera la interacción
71	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 420 cm Ancho zapata Y: 420 cm No se considera la interacción
74	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción
75	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
76	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
77	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
78	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
79	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
80	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
81	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
82	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
83	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 430 cm Ancho zapata Y: 430 cm No se considera la interacción
86	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 370 cm Ancho zapata Y: 370 cm No se considera la interacción
87	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 390 cm Ancho zapata Y: 390 cm No se considera la interacción
88	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción
89	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción
90	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción
91	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
92	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción
93	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción
94	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 390 cm Ancho zapata Y: 390 cm No se considera la interacción
95	Zapata cuadrada Ancho zapata X: 380 cm Ancho zapata Y: 380 cm No se considera la interacción
98	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción
99	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 420 cm Ancho zapata Y: 420 cm No se considera la interacción
100	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 330 cm Ancho zapata Y: 330 cm No se considera la interacción
101	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción
102	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 300 cm Ancho zapata Y: 300 cm No se considera la interacción
103	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 300 cm Ancho zapata Y: 300 cm No se considera la interacción
104	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción
105	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 330 cm Ancho zapata Y: 330 cm No se considera la interacción
106	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 410 cm Ancho zapata Y: 410 cm No se considera la interacción
107	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 400 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
110	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 330 cm Ancho zapata Y: 330 cm No se considera la interacción
111	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 350 cm Ancho zapata Y: 350 cm No se considera la interacción
112	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción
113	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm No se considera la interacción
114	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 270 cm No se considera la interacción
115	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 270 cm No se considera la interacción
116	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm No se considera la interacción
117	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción
118	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 350 cm Ancho zapata Y: 350 cm No se considera la interacción
119	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 330 cm Ancho zapata Y: 330 cm No se considera la interacción
121	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción
122	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 310 cm Ancho zapata Y: 310 cm No se considera la interacción
123	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 310 cm Ancho zapata Y: 310 cm No se considera la interacción
124	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 290 cm Ancho zapata Y: 290 cm No se considera la interacción



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Referencias	Datos de cálculo
125	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 310 cm Ancho zapata Y: 310 cm No se considera la interacción
126	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 310 cm Ancho zapata Y: 310 cm No se considera la interacción
M1	Zapata corrida Longitud: 7638.78 cm Ancho total: 115 cm Vuelo a la izquierda: 0 cm Vuelo a la derecha: 85 cm No se considera la interacción
M2	Zapata corrida Longitud: 9295.55 cm Ancho total: 190 cm Vuelo a la izquierda: 158 cm Vuelo a la derecha: 2 cm No se considera la interacción
M3	Zapata corrida Longitud: 7638.78 cm Ancho total: 120 cm Vuelo a la izquierda: 82.5 cm Vuelo a la derecha: 7.5 cm No se considera la interacción
M4	Zapata corrida Longitud: 9291.55 cm Ancho total: 55 cm Vuelo a la izquierda: 0 cm Vuelo a la derecha: 25 cm No se considera la interacción

1.12. Losas y elementos de cimentación

1.12.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.180 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.270 MPa

1.13. Materiales utilizados

1.13.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.50	Cuarcita	15	32837



1.13.2. Aceros por elemento y posición

1.13.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 SD	500	1.00 a 1.15

1.13.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S 235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

2. ESFUERZOS Y ARMADOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

2.1. Materiales

2.1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.50	Cuarcita	15	32837

2.1.2. Aceros por elemento y posición

2.1.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 SD	500	1.00 a 1.15

2.1.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S 235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

2.2. Armado de pilares y pantallas

2.2.1. Pilares



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
1	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	99.9	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø25			3.09	1eØ10	6	101.2	No cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25	-	-	3.00	1eØ10	6	96.6	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	91.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	48.6	Cumple
2	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ10	6	111.8	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	5	96.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	107.1	No cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	23.7	Cumple
3	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	107.1	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	94.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	99.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	92.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	26.4	Cumple
4	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	98.1	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	88.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	93.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	88.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	25.3	Cumple
5	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	95.3	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	84.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	88.1	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	89.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	24.4	Cumple
6	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	93.1	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø25			3.09	1eØ10	6	94.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25	-	-	3.00	1eØ10	6	97.9	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	90.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	21.7	Cumple
7	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	93.2	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø25			3.09	1eØ10	6	94.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25	-	-	3.00	1eØ10	6	97.9	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	91.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	20.8	Cumple
8	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	94.7	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	84.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	87.5	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	92.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	23.3	Cumple
9	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	96.7	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	88.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	92.2	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	94.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	23.9	Cumple
10	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	103.7	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	95.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	97.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	93.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	26.1	Cumple
11	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	107.1	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	98.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	101.7	No cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	93.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	24.6	Cumple
12	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	98.4	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø25			3.09	1eØ10	6	99.4	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25	-	-	3.00	1eØ10	6	95.1	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	95.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	51.0	Cumple
13	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ10	6	112.1	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	5	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	98.5	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	16.2	Cumple
14	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	5	116.5	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	16Ø25			4.00	1eØ10+2rØ10	6	96.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø25			3.72	1eØ10	5	104.3	No cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø25			3.72	1eØ8	30	103.6	No cumple
	Cimentación	-	-	18Ø25	-	-	3.72	1eØ8	-	80.1	Cumple
15	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	109.3	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø25			3.50	1eØ10	6	97.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	16Ø25			3.31	1eØ10	6	98.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	16Ø25			3.31	1eØ8	30	97.6	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø25	-	-	3.31	1eØ8	-	74.6	Cumple
16	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	101.6	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø25			3.50	1eØ10	6	99.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø25			3.72	1eØ10	6	94.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø25			3.72	1eØ8	30	93.5	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø25	-	-	3.72	1eØ8	-	85.4	Cumple
17	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	97.5	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	6	99.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	14Ø25			2.89	1eØ8	30	98.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	14Ø25			2.89	1eØ8	30	98.1	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	2.89	1eØ8	-	91.2	Cumple
18	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	93.9	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	6	93.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	12Ø25			2.48	1eØ8	5	100.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	12Ø25			2.48	1eØ8	30	99.2	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø25	-	-	2.48	1eØ8	-	85.1	Cumple
19	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	94.6	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	6	94.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	14Ø25			2.89	1eØ8	30	94.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	14Ø25			2.89	1eØ8	30	93.2	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	2.89	1eØ8	-	81.7	Cumple
20	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	96.4	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	6	96.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	14Ø25			2.89	1eØ8	30	97.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	14Ø25			2.89	1eØ8	30	97.5	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	2.89	1eØ8	-	91.9	Cumple
21	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	100.5	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø25			3.50	1eØ10	5	93.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø25			3.72	1eØ10	6	96.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø25			3.72	1eØ8	30	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø25	-	-	3.72	1eØ8	-	86.7	Cumple
22	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	106.6	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø25			3.50	1eØ10	6	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	16Ø25			3.31	1eØ10	6	94.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	16Ø25			3.31	1eØ8	30	94.1	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø25	-	-	3.31	1eØ8	-	74.7	Cumple
23	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	5	112.9	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	16Ø25			4.00	1eØ10+2rØ10	6	93.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø25			3.72	1eØ10	5	99.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø25			3.72	1eØ8	30	98.3	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	18Ø25	-	-	3.72	1eØ8	-	75.5	Cumple
24	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ10	6	111.4	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	5	96.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	95.6	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	78.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	8.0	Cumple
25	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ8	5	96.6	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	6	85.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	88.5	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	99.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	13.9	Cumple
26	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	109.5	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø25			3.50	1eØ10	5	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	16Ø25			3.31	1eØ10	6	97.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	16Ø25			3.31	1eØ8	30	96.9	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø25	-	-	3.31	1eØ8	-	73.6	Cumple
27	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	10Ø20			1.98	1eØ8	6	99.8	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø20			2.24	1eØ10	6	95.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	20Ø20			2.64	1eØ10	6	98.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	20Ø20			2.64	1eØ6	30	97.5	Cumple
	Cimentación	-	-	20Ø20	-	-	2.64	1eØ6	-	75.3	Cumple
28	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	94.6	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	5	94.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	14Ø25			2.89	1eØ10	6	98.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	14Ø25			2.89	1eØ8	30	97.4	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	2.89	1eØ8	-	79.7	Cumple
29	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	93.6	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	6	93.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	12Ø25			2.48	1eØ8	5	99.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	12Ø25			2.48	1eØ8	30	96.8	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø25	-	-	2.48	1eØ8	-	89.6	Cumple
30	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	14Ø16			1.77	1eØ8	6	98.1	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	18Ø16			1.84	1eØ10	6	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø20			2.38	1eØ8	5	96.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø20			2.38	1eØ6	30	92.9	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.38	1eØ6	-	79.6	Cumple
31	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	14Ø16			1.77	1eØ8	6	97.6	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	18Ø16			1.84	1eØ10	6	95.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø20			2.38	1eØ8	5	95.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø20			2.38	1eØ6	30	93.7	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.38	1eØ6	-	81.1	Cumple
32	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	16Ø20			3.16	1eØ6+2eØ6	5	182.4	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	16Ø20			2.56	1eØ10	6	100.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	20Ø20			2.64	1eØ6+2eØ6	5	99.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	20Ø20			2.64	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Cimentación	-	-	20Ø20	-	-	2.64	1eØ6	-	88.8	Cumple
33	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	16Ø20			3.16	1eØ6+2eØ6	5	166.0	No cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	16Ø20			2.56	1eØ10	6	96.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	20Ø20			2.64	1eØ6+2eØ6	5	177.1	No cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	20Ø20			2.64	1eØ6	30	95.4	Cumple
	Cimentación	-	-	20Ø20	-	-	2.64	1eØ6	-	79.2	Cumple
34	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	10Ø20			1.98	1eØ8	6	95.5	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	14Ø20			2.24	1eØ10	6	94.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	18Ø20			2.38	1eØ10	6	99.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	18Ø20			2.38	1eØ6	30	98.2	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.38	1eØ6	-	78.0	Cumple
35	Forjado 4	Diámetro 45	9.70/13.13	12Ø25			3.70	1eØ10	6	100.1	No cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Forjado 3	Diámetro 50	5.80/9.23	12Ø25			3.00	1eØ10	5	100.1	No cumple
	Forjado 2	Diámetro 55	0.90/5.33	14Ø25			2.89	1eØ10	6	97.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 55	-3.00/0.43	14Ø25			2.89	1eØ8	30	97.2	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	2.89	1eØ8	-	83.1	Cumple
36	Forjado 4	Diámetro 40	9.70/13.13	10Ø25			3.91	1eØ10	6	96.9	Cumple
	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø25			3.70	1eØ10	5	85.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø25	-	-	4.00	1eØ10	6	89.1	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	10.5	Cumple
37	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	16Ø16			2.02	1eØ6+2rØ6	6	87.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20	-	-	2.88	1eØ10	6	93.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	93.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	11.2	Cumple
38	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø25			3.50	1eØ10	6	96.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø25			3.50	1eØ8	30	95.4	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	3.50	1eØ8	-	74.1	Cumple
39	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	98.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	99.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	98.4	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	87.0	Cumple
40	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	99.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	96.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.2	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	85.5	Cumple
41	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	95.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.3	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	88.0	Cumple
42	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	8Ø20			1.58	1eØ6	30	98.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	10Ø25			2.50	1eØ8	30	97.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	10Ø25			2.50	1eØ8	30	97.8	Cumple
	Cimentación	-	-	10Ø25	-	-	2.50	1eØ8	-	89.8	Cumple
43	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	92.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.3	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	88.4	Cumple
44	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	95.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.5	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	88.4	Cumple
45	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	99.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	96.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.8	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	85.8	Cumple
46	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	97.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	99.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	98.7	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	86.4	Cumple
47	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	99.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø25			3.50	1eØ10	6	93.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø25			3.50	1eØ8	30	92.7	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø25	-	-	3.50	1eØ8	-	79.3	Cumple
48	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	16Ø16			2.02	1eØ6+2rØ6	6	95.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20	-	-	2.88	1eØ10	6	90.6	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	9.3	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
49	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	96.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20	-	-	2.88	1eØ8	5	95.3	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	80.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	14.6	Cumple
50	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	97.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	98.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	98.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	84.3	Cumple
51	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	93.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	96.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	95.8	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	84.2	Cumple
52	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	89.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.0	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	86.5	Cumple
53	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	86.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	86.9	Cumple
54	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	90.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	99.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	99.1	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	90.2	Cumple
55	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	91.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	100.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	100.0	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	90.4	Cumple
56	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	87.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.7	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	86.8	Cumple
57	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	90.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	94.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	94.2	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	83.4	Cumple
58	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	94.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	97.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.9	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	85.4	Cumple
59	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	96.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	98.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	79.9	Cumple
60	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	86.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	97.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	87.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	6.4	Cumple
61	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	88.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	98.0	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	93.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	13.7	Cumple
62	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	96.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	97.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.7	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	86.2	Cumple
63	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	96.9	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	95.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	95.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	87.3	Cumple
64	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	94.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	89.0	Cumple
65	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	91.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	89.4	Cumple
66	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	96.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	98.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	98.3	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	93.5	Cumple
67	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	96.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	98.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	98.3	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	92.8	Cumple
68	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	91.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.6	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	89.1	Cumple
69	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	95.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	89.8	Cumple
70	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	98.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	96.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.4	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	88.1	Cumple
71	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	86.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	98.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.4	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	80.3	Cumple
72	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	16Ø16			2.02	1eØ6+2rØ6	6	89.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	87.4	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	87.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	6.5	Cumple
73	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	99.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	91.0	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	83.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	9.0	Cumple
74	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	92.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ8	5	98.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.9	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	82.3	Cumple
75	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	90.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	99.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	98.0	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	88.1	Cumple
76	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	87.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	86.8	Cumple
77	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	18Ø12			1.28	1eØ6	15	99.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.1	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	87.5	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	83.2	Cumple
78	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	88.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	96.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	96.4	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	90.0	Cumple
79	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6	20	87.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ6	30	96.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	96.3	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	90.8	Cumple
80	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	18Ø12			1.28	1eØ6	15	98.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ6	30	95.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	87.9	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	84.3	Cumple
81	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	86.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	95.5	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	86.5	Cumple
82	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	87.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.0	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	87.6	Cumple
83	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	92.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ8	5	95.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	94.4	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	84.8	Cumple
84	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	88.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20	-	-	2.88	1eØ8	5	98.0	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	87.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	8.6	Cumple
85	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ8	6	98.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20	-	-	2.88	1eØ8	5	99.1	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	80.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	9.5	Cumple
86	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	98.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	96.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	95.3	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	66.1	Cumple
87	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	93.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	95.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	73.1	Cumple
88	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	92.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ8	5	98.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	97.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	79.3	Cumple
89	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	88.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ8	5	95.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	94.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	80.7	Cumple
90	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	84.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ8	5	98.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	98.2	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	84.4	Cumple
91	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	83.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ8	5	97.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	97.0	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	84.9	Cumple
92	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	86.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ6	30	99.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	93.5	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	81.5	Cumple
93	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	91.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	16Ø20			2.56	1eØ8	5	97.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	96.7	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	78.9	Cumple
94	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	6Ø25			1.85	1eØ8	30	94.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25			3.00	1eØ10	6	92.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø25			3.00	1eØ8	30	91.7	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø25	-	-	3.00	1eØ8	-	72.1	Cumple
95	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	95.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	96.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	95.6	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	71.2	Cumple
96	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	16Ø16			2.02	1eØ6+2rØ6	6	98.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	92.5	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	10	78.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	8.4	Cumple
97	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ8	6	96.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	10Ø25			2.50	1eØ10	6	98.7	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	15	94.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	10.6	Cumple
98	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	91.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	99.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	97.6	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	74.0	Cumple
99	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	6Ø25			1.85	1eØ8	30	92.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	12Ø25			3.00	1eØ10	6	96.6	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø25			3.00	1eØ8	30	95.8	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø25	-	-	3.00	1eØ8	-	75.6	Cumple
100	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	95.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø20			3.16	1eØ6	30	80.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	80.4	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	55.5	Cumple
101	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	88.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø16			2.02	1eØ6	20	96.3	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø16			1.64	1eØ6	20	96.3	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø16	-	-	1.64	1eØ6	-	49.9	Cumple
102	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	14Ø12			1.26	1eØ6	15	89.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	14Ø16			1.77	1eØ6	20	98.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø16			1.43	1eØ6	20	98.7	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø16	-	-	1.43	1eØ6	-	54.7	Cumple
103	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	14Ø12			1.26	1eØ6	15	98.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	14Ø16			1.77	1eØ6	20	98.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø16			1.43	1eØ6	20	98.0	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø16	-	-	1.43	1eØ6	-	55.4	Cumple
104	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	87.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø16			2.02	1eØ6	20	95.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø16			1.64	1eØ6	20	95.4	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø16	-	-	1.64	1eØ6	-	49.7	Cumple
105	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	97.1	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø20			3.16	1eØ6	30	81.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	80.5	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	54.9	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
106	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	14Ø16			1.77	1eØ6	20	91.3	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	97.4	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	96.0	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	77.0	Cumple
107	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	10Ø20			1.98	1eØ6	30	90.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	99.5	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	18Ø20			2.88	1eØ6	30	97.9	Cumple
	Cimentación	-	-	18Ø20	-	-	2.88	1eØ6	-	73.5	Cumple
108	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	16Ø16			2.02	1eØ6+2rØ6	6	99.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	18Ø20			2.88	1eØ10	6	94.0	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	8.2	Cumple
109	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6+2rØ6	6	90.6	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20			2.24	1eØ8	5	95.8	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	12	92.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	8.1	Cumple
110	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	14Ø16			2.24	1eØ6	20	87.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø20			3.16	1eØ6	30	97.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	94.4	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	56.2	Cumple
111	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	14Ø16			2.24	1eØ6	20	84.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø20			3.16	1eØ6	30	95.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	93.7	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	61.6	Cumple
112	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	10Ø16			1.60	1eØ6	20	87.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	12Ø20			2.37	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø20			1.92	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø20	-	-	1.92	1eØ6	-	45.8	Cumple
113	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	12Ø12			1.08	1eØ6	15	90.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	12Ø16			1.52	1eØ6	20	99.8	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø16			1.23	1eØ6	20	99.8	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.23	1eØ6	-	35.3	Cumple
114	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	12Ø12			1.08	1eØ6	15	83.7	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.50	12Ø16			1.52	1eØ6	20	96.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.60	12Ø16			1.23	1eØ6	20	96.1	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.23	1eØ6	-	37.9	Cumple
115	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	12Ø12			1.08	1eØ6	15	82.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.50	12Ø16			1.52	1eØ6	20	95.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.60	12Ø16			1.23	1eØ6	20	95.0	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.23	1eØ6	-	37.9	Cumple
116	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	12Ø12			1.08	1eØ6	15	90.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	12Ø16			1.52	1eØ6	20	99.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø16			1.23	1eØ6	20	99.2	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.23	1eØ6	-	35.5	Cumple
117	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	10Ø16			1.60	1eØ6	20	87.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	12Ø20			2.37	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	12Ø20			1.92	1eØ6	30	94.0	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø20	-	-	1.92	1eØ6	-	45.3	Cumple
118	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	12Ø16			1.92	1eØ6	20	99.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	14Ø20			2.77	1eØ6	30	99.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	14Ø20			2.24	1eØ6	30	99.7	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø20	-	-	2.24	1eØ6	-	64.3	Cumple
119	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	14Ø16			2.24	1eØ6	20	85.4	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 45	0.90/5.33	16Ø20			3.16	1eØ6	30	94.2	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 50	-3.00/0.43	16Ø20			2.56	1eØ6	30	93.2	Cumple
	Cimentación	-	-	16Ø20	-	-	2.56	1eØ6	-	55.9	Cumple
120	Forjado 3	Diámetro 45	5.80/9.23	12Ø16			1.52	1eØ6+2rØ6	6	98.0	Cumple



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos				
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Separación (cm)		
	Forjado 2	Diámetro 50	0.90/5.33	14Ø20	-	-	2.24	1eØ8	5	96.9	Cumple
	Forjado 1	50x50	-3.00/0.43	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	12	96.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	4Ø12	4Ø12	0.54	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	5.9	Cumple
121	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	14Ø12			1.26	1eØ6	15	92.2	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.50	14Ø16			2.24	1eØ6	20	84.7	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.60	14Ø16			2.24	1eØ6	20	84.7	Cumple
	Cimentación	-	-	14Ø16	-	-	2.24	1eØ6	-	77.9	Cumple
122	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	12Ø12			1.08	1eØ6	15	97.0	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.50	12Ø16			1.92	1eØ6	20	92.1	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.60	12Ø16			1.92	1eØ6	20	92.2	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.92	1eØ6	-	92.2	Cumple
123	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	16Ø12			1.44	1eØ6	15	73.8	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.50	16Ø12			1.44	1eØ6	15	101.6	No cumple
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.60	16Ø12			1.44	1eØ6	15	101.6	No cumple
	Cimentación	-	-	16Ø12	-	-	1.44	1eØ6	-	97.2	Cumple
124	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.40	12Ø12			1.08	1eØ6	15	99.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.50	12Ø16			1.92	1eØ6	20	91.9	Cumple
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.60	12Ø16			1.92	1eØ6	20	91.9	Cumple
	Cimentación	-	-	12Ø16	-	-	1.92	1eØ6	-	83.1	Cumple
125	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	99.9	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.33	16Ø12			1.44	1eØ6	15	-	No cumple ⁽²⁾
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.43	16Ø12			1.44	1eØ6	15	120.2	No cumple
	Cimentación	-	-	16Ø12	-	-	1.44	1eØ6	-	93.9	Cumple
126	Forjado 3	Diámetro 40	5.80/9.23	16Ø12			1.44	1eØ6	15	99.5	Cumple
	Forjado 2	Diámetro 40	0.90/5.33	16Ø12			1.44	1eØ6	15	-	No cumple ⁽²⁾
	Forjado 1	Diámetro 40	-3.00/0.43	16Ø12			1.44	1eØ6	15	119.5	No cumple
	Cimentación	-	-	16Ø12	-	-	1.44	1eØ6	-	95.5	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ e = estribo, r = rama
⁽²⁾ No cumple: 'Diseño por capacidad. Momentos flectores en soportes.'

2.3. Arranques de pilares, pantallas y muros por hipótesis

▪ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta.

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
1	Peso propio	96.9	-0.5	0.2	-1.6	1.1	-0.0
	Cargas muertas	14.4	1.0	1.7	1.4	3.6	0.1
	Sobrecarga de uso	26.6	-0.2	0.1	-0.7	0.6	-0.0
	Viento +X exc. +	-12.0	0.4	0.2	1.0	0.2	0.0
	Viento +X exc. -	-11.2	0.4	0.2	1.1	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	12.0	-0.4	-0.2	-1.0	-0.2	-0.0
	Viento -X exc. -	11.2	-0.4	-0.2	-1.1	-0.1	-0.0
	Viento +Y exc. +	-6.8	-0.0	0.3	-0.4	1.0	-0.0
	Viento +Y exc. -	-8.3	-0.0	0.4	-0.5	1.2	-0.0
	Viento -Y exc. +	6.8	0.0	-0.3	0.4	-1.0	0.0
	Viento -Y exc. -	8.3	0.0	-0.4	0.5	-1.2	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-160.7	6.7	1.0	19.3	-3.4	0.1
	Sismo X Modo 2	-3.1	-0.0	0.1	-0.2	0.4	-0.0
	Sismo X Modo 3	137.4	-3.6	-3.4	-7.0	-7.0	0.1
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	11.6	-0.5	-0.3	-1.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	15.4	-0.9	0.0	-2.9	1.0	-0.0
	Sismo X Modo 7	31.5	-1.0	-0.7	-2.3	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-2.4	0.2	-0.0	0.6	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-189.4	6.8	3.8	16.1	5.1	0.0
	Sismo X Modo 11	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.8	-0.7	2.9	-2.7	0.0
	Sismo Y Modo 1	-5.6	0.2	0.0	0.7	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-127.3	-0.4	5.8	-6.8	17.4	-0.1
	Sismo Y Modo 3	0.3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	20.5	0.0	-1.3	1.3	-3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	1.9	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-11.5	-0.0	0.7	-0.8	2.0	-0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-79.4	-0.5	4.8	-5.7	14.0	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.5	-0.5	1.8	-1.7	0.0
2	Peso propio	94.2	-0.1	-31.9	-0.5	-29.0	-0.0
	Cargas muertas	90.8	0.1	13.5	0.3	19.0	-0.0
	Sobrecarga de uso	14.2	-0.0	-16.0	-0.3	-14.3	-0.0
	Viento +X exc.+	0.2	0.5	0.0	2.4	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.8	0.5	0.1	2.4	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.2	-0.5	-0.0	-2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.8	-0.5	-0.1	-2.4	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-4.2	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	-5.7	-0.0	-1.0	-0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	4.2	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	5.7	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	63.6	8.9	10.3	40.9	8.0	-0.0
	Sismo X Modo 2	-2.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	47.7	-4.3	8.2	-19.9	7.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.2	-0.5	0.6	-2.4	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-7.6	-1.2	-2.5	-5.7	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 7	4.4	-1.3	1.3	-5.8	1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	2.3	0.3	0.7	1.2	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	7.4	8.1	1.6	37.4	0.7	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-1.4	0.8	-0.3	3.7	-0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	2.2	0.3	0.4	1.4	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-93.1	0.2	-16.9	0.7	-14.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.7	-0.1	3.9	-0.2	3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.0	-0.0	-2.2	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.1	-0.0	2.2	-0.2	1.0	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.9	0.5	-0.2	2.3	-0.1	-0.0
3	Peso propio	86.7	0.1	-34.1	0.5	-30.2	-0.0
	Cargas muertas	92.2	-0.0	13.6	-0.2	18.8	0.0
	Sobrecarga de uso	9.9	0.1	-17.4	0.2	-15.1	-0.0
	Viento +X exc.+	0.1	0.5	0.0	2.4	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.6	0.5	0.1	2.4	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	-0.5	-0.0	-2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.6	-0.5	-0.1	-2.4	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-4.7	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	-5.8	0.0	-1.0	0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	4.7	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	5.8	-0.0	1.0	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	47.0	9.0	8.6	41.0	6.8	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.4	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	37.9	-4.4	6.7	-20.1	5.7	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.6	-0.5	0.5	-2.4	0.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-6.8	-1.2	-2.0	-5.6	-1.6	-0.0
	Sismo X Modo 7	3.2	-1.3	1.0	-5.8	0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	2.0	0.3	0.6	1.2	0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	7.2	8.2	1.3	37.3	0.6	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-1.0	0.8	-0.2	3.6	-0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	1.6	0.3	0.3	1.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-99.9	0.3	-17.7	1.3	-15.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.6	-0.1	4.1	-0.4	3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	-0.1	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.1	0.0	-2.2	0.1	-1.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.3	0.0	2.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.6	0.5	-0.1	2.3	-0.1	-0.0
4	Peso propio	78.6	0.1	-35.1	0.2	-31.5	-0.0
	Cargas muertas	91.9	0.0	14.1	0.1	19.3	-0.0
	Sobrecarga de uso	7.3	0.0	-17.8	0.1	-15.8	-0.0
	Viento +X exc. +	0.0	0.5	0.0	2.4	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.4	0.5	0.1	2.4	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.0	-0.5	-0.0	-2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.4	-0.5	-0.1	-2.4	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-4.6	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	0.0
	Viento +Y exc. -	-5.4	0.0	-1.0	0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc. +	4.6	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0
	Viento -Y exc. -	5.4	-0.0	1.0	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	32.4	9.0	6.2	41.1	4.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	26.1	-4.4	4.6	-20.1	4.1	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.3	-0.5	0.3	-2.4	0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	-4.7	-1.2	-1.4	-5.6	-1.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	2.4	-1.3	0.7	-5.8	0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.4	0.3	0.4	1.2	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	4.2	8.2	0.9	37.4	0.4	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.8	0.8	-0.1	3.6	-0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	1.1	0.3	0.2	1.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-95.2	0.3	-17.4	1.3	-15.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	10.0	-0.1	3.9	-0.4	3.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	0.1	-0.4	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.1	0.0	-2.2	0.1	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	11.3	0.0	2.2	0.0	1.0	0.0	
Sismo Y Modo 12	-0.5	0.5	-0.1	2.3	-0.0	-0.0	
5	Peso propio	76.4	0.1	-34.9	0.3	-30.5	-0.0
	Cargas muertas	91.4	0.0	13.3	0.1	18.5	0.0
	Sobrecarga de uso	6.2	0.1	-17.7	0.2	-15.2	-0.0
	Viento +X exc. +	0.0	0.5	0.0	2.4	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.2	0.5	0.0	2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.0	-0.5	-0.0	-2.4	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-0.2	-0.5	-0.0	-2.4	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-4.7	-0.0	-0.9	-0.0	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	-5.2	0.0	-0.9	0.0	-0.8	0.0
	Viento -Y exc.+	4.7	0.0	0.9	0.0	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	5.2	-0.0	0.9	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 1	19.9	9.0	3.7	40.7	2.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	15.3	-4.4	2.7	-20.0	2.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.3	-0.5	0.1	-2.4	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.7	-1.2	-0.8	-5.6	-0.6	-0.0
	Sismo X Modo 7	1.4	-1.3	0.4	-5.8	0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.8	0.3	0.2	1.2	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	2.5	8.2	0.5	37.1	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.5	0.8	-0.1	3.6	-0.0	-0.0
	Sismo Y Modo 1	0.7	0.3	0.1	1.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-95.6	0.3	-17.2	1.4	-14.7	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	10.0	-0.1	3.9	-0.4	3.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	0.0	-0.4	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.2	0.0	-2.2	0.1	-1.9	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.4	0.0	2.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.3	0.5	-0.1	2.3	-0.0	-0.0
6	Peso propio	84.8	0.3	-34.4	0.9	-30.7	-0.1
	Cargas muertas	90.1	-0.0	13.0	-0.3	18.4	0.0
	Sobrecarga de uso	8.9	0.1	-17.5	0.5	-15.3	-0.0
	Viento +X exc.+	0.1	0.5	-0.0	2.4	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	0.5	0.0	2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	-0.5	0.0	-2.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	-0.5	-0.0	-2.4	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-4.9	0.0	-0.9	-0.0	-0.8	-0.0
	Viento +Y exc.-	-5.1	0.0	-0.9	0.0	-0.8	-0.0
	Viento -Y exc.+	4.9	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	5.1	-0.0	0.9	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 1	10.0	9.0	1.4	41.2	1.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.4	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	4.0	-4.4	0.9	-20.2	0.7	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.4	-0.5	-0.0	-2.5	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-1.0	-1.2	-0.2	-5.6	-0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	-1.3	0.1	-5.9	0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	0.3	0.1	1.2	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	2.4	8.2	0.1	37.5	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.8	-0.0	3.6	-0.0	-0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	0.3	0.0	1.4	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-96.6	0.4	-17.2	1.6	-14.8	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	8.7	-0.1	3.8	-0.4	3.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	-0.1	-0.0	-0.4	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.1	0.0	-2.2	0.1	-1.9	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.3	-0.0	2.2	-0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.5	-0.0	2.3	-0.0	-0.0
7	Peso propio	85.8	0.1	-33.8	0.5	-30.6	-0.0
	Cargas muertas	89.1	-0.1	13.2	-0.5	19.0	0.1
	Sobrecarga de uso	10.1	0.1	-17.2	0.2	-15.3	-0.0
	Viento +X exc.+	0.0	0.5	-0.0	2.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	0.5	-0.0	2.4	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	-0.5	0.0	-2.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	-0.5	0.0	-2.4	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-5.1	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.9	0.0	-0.9	0.0	-0.8	0.0
	Viento -Y exc.+	5.1	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	4.9	-0.0	0.9	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 1	-3.1	8.9	-0.8	41.4	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.4	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-6.0	-4.4	-1.0	-20.3	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.3	-0.5	-0.2	-2.5	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	1.0	-1.2	0.3	-5.7	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 7	-0.7	-1.3	-0.2	-5.9	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.3	0.3	-0.1	1.2	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.4	8.2	-0.2	37.7	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.2	0.8	0.0	3.7	0.0	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	0.3	-0.0	1.4	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-96.5	0.3	-17.2	1.4	-14.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	8.7	-0.1	3.8	-0.4	3.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	-0.0	-0.4	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.0	0.0	-2.2	0.1	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.2	0.0	2.1	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.1	0.5	0.0	2.3	0.0	-0.0
8	Peso propio	81.7	0.0	-34.5	-0.0	-31.6	0.0
	Cargas muertas	88.3	0.0	13.5	0.1	19.4	0.0
	Sobrecarga de uso	9.0	-0.0	-17.5	-0.0	-15.8	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	0.5	-0.0	2.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.3	0.5	-0.0	2.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	-0.5	0.0	-2.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.3	-0.5	0.0	-2.5	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-5.1	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.6	0.0	-0.8	0.0	-0.8	0.0
	Viento -Y exc.+	5.1	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	4.6	-0.0	0.8	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 1	-17.2	9.0	-2.9	41.6	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-15.6	-4.4	-2.9	-20.4	-2.5	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.2	-0.5	-0.4	-2.5	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	3.0	-1.2	0.8	-5.7	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 7	-1.4	-1.3	-0.5	-5.9	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.8	0.3	-0.2	1.2	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-3.7	8.2	-0.5	37.9	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.4	0.8	0.1	3.7	0.0	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.6	0.3	-0.1	1.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-95.5	0.3	-17.3	1.3	-15.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.5	-0.1	3.7	-0.4	3.4	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-6.8	0.0	-2.2	0.1	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.2	0.0	2.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.3	0.5	0.1	2.3	0.0	-0.0
9	Peso propio	83.8	0.0	-34.3	0.2	-31.6	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	89.2	0.0	14.2	0.0	20.3	0.0
	Sobrecarga de uso	9.3	0.0	-17.4	0.1	-15.8	-0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	0.5	-0.0	2.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.4	0.5	-0.1	2.5	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	-0.5	0.0	-2.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.4	-0.5	0.1	-2.5	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-5.3	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.5	0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	5.3	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	4.5	-0.0	0.8	-0.0	0.7	0.0
	Sismo X Modo 1	-28.9	9.0	-5.3	41.8	-4.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-26.4	-4.4	-4.7	-20.5	-4.2	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.2	-0.5	-0.6	-2.5	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 6	4.8	-1.2	1.4	-5.7	1.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	-2.4	-1.3	-0.8	-5.9	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-1.3	0.3	-0.4	1.2	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-5.0	8.2	-1.0	38.0	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.8	0.8	0.1	3.7	0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.0	0.3	-0.2	1.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-96.1	0.3	-17.2	1.4	-15.2	-0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.2	-0.1	3.6	-0.4	3.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-6.6	0.0	-2.1	0.1	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.2	0.0	2.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.5	0.5	0.1	2.3	0.0	-0.0
10	Peso propio	89.7	-0.1	-34.6	-0.4	-31.3	0.0
	Cargas muertas	92.7	0.0	14.1	0.3	19.8	-0.0
	Sobrecarga de uso	10.8	-0.0	-17.4	-0.2	-15.5	0.0
	Viento +X exc.+	-0.2	0.5	-0.0	2.4	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.6	0.5	-0.1	2.4	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.2	-0.5	0.0	-2.4	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.6	-0.5	0.1	-2.4	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-5.8	-0.0	-1.0	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.6	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	5.8	0.0	1.0	0.0	0.9	-0.0
	Viento -Y exc.-	4.6	0.0	0.8	0.0	0.7	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-42.7	9.0	-7.8	41.2	-6.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.5	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-37.8	-4.4	-6.8	-20.3	-5.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.2	-0.5	-0.8	-2.5	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 6	7.3	-1.2	2.0	-5.6	1.7	-0.0
	Sismo X Modo 7	-3.2	-1.3	-1.1	-5.9	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-2.0	0.3	-0.6	1.2	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	-8.6	8.2	-1.3	37.5	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.9	0.8	0.2	3.6	0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.5	0.3	-0.3	1.4	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-102.1	0.2	-18.1	1.0	-15.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.3	-0.1	3.8	-0.3	3.4	-0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-6.9	0.0	-2.2	0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.3	0.0	2.2	0.0	1.0	-0.0
	Sismo Y Modo 12	0.6	0.5	0.1	2.3	0.1	-0.0
11	Peso propio	86.3	-0.2	-30.5	-0.2	-27.4	0.2
	Cargas muertas	89.7	-0.1	14.3	0.0	19.9	0.0
	Sobrecarga de uso	11.6	-0.1	-15.3	-0.1	-13.5	0.1
	Viento +X exc.+	-0.4	0.5	-0.0	2.4	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.1	0.5	-0.1	2.4	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.4	-0.5	0.0	-2.4	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.1	-0.5	0.1	-2.4	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-5.7	0.0	-1.0	0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.1	0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	5.7	-0.0	1.0	-0.0	0.9	-0.0
	Viento -Y exc.-	4.1	-0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 1	-67.6	8.6	-9.2	39.7	-7.0	0.0
	Sismo X Modo 2	-2.4	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-48.7	-4.3	-8.4	-19.9	-7.2	0.0
	Sismo X Modo 4	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.4	-0.5	-0.9	-2.4	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	8.0	-1.2	2.5	-5.5	2.1	-0.0
	Sismo X Modo 7	-4.5	-1.3	-1.4	-5.8	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-2.4	0.2	-0.7	1.2	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-9.6	8.0	-1.6	36.9	-0.8	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	1.2	0.8	0.3	3.7	0.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-2.3	0.3	-0.3	1.4	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-98.6	0.4	-17.5	1.8	-15.0	0.1
	Sismo Y Modo 3	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	9.8	-0.1	3.6	-0.4	3.2	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	-0.1	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.1	0.0	-2.2	0.1	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	11.0	0.1	2.2	0.4	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.8	0.5	0.2	2.3	0.1	-0.0
12	Peso propio	92.8	0.8	0.2	2.2	1.3	0.0
	Cargas muertas	12.7	-1.0	1.4	-1.6	3.3	0.0
	Sobrecarga de uso	24.3	0.3	0.1	1.0	0.7	0.0
	Viento +X exc.+	12.3	0.4	-0.2	1.0	-0.2	0.0
	Viento +X exc.-	11.5	0.4	-0.2	1.1	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-12.3	-0.4	0.2	-1.0	0.2	-0.0
	Viento -X exc.-	-11.5	-0.4	0.2	-1.1	0.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	-8.5	0.0	0.4	0.4	1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-6.9	0.0	0.3	0.4	1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	8.5	-0.0	-0.4	-0.4	-1.3	-0.0
	Viento -Y exc.-	6.9	-0.0	-0.3	-0.4	-1.1	-0.0
	Sismo X Modo 1	173.1	6.4	-1.1	18.1	2.8	0.1
	Sismo X Modo 2	-2.9	0.0	0.1	0.2	0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-140.3	-3.6	3.5	-7.5	7.5	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-12.8	-0.4	0.4	-1.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 6	-15.3	-0.9	-0.1	-2.8	-1.1	-0.0
	Sismo X Modo 7	-32.2	-1.0	0.8	-2.4	1.4	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	2.4	0.2	0.1	0.6	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	192.9	6.7	-3.8	16.4	-5.6	0.0
	Sismo X Modo 11	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.4	0.8	0.8	2.7	2.8	0.0
	Sismo Y Modo 1	6.0	0.2	-0.0	0.6	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-119.5	0.9	5.9	6.8	18.7	0.1
	Sismo Y Modo 3	-0.3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	16.5	-0.2	-1.2	-1.3	-3.8	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-2.1	-0.1	0.1	-0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-10.8	0.1	0.7	0.7	2.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-79.2	0.4	4.9	4.6	14.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.3	0.5	0.5	1.7	1.8	0.0
13	Peso propio	70.3	-25.0	0.5	-24.7	2.4	-0.0
	Cargas muertas	91.1	13.4	0.4	19.7	1.3	0.0
	Sobrecarga de uso	5.4	-12.1	0.2	-11.7	1.3	-0.0
	Viento +X exc. +	-2.2	-0.4	0.3	-0.4	1.3	0.0
	Viento +X exc. -	-2.7	-0.5	0.2	-0.5	1.1	0.0
	Viento -X exc. +	2.2	0.4	-0.3	0.4	-1.3	-0.0
	Viento -X exc. -	2.7	0.5	-0.2	0.5	-1.1	-0.0
	Viento +Y exc. +	-0.6	-0.1	0.4	-0.0	2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	0.4	0.1	0.5	0.1	2.4	-0.0
	Viento -Y exc. +	0.6	0.1	-0.4	0.0	-2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.4	-0.1	-0.5	-0.1	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-99.9	-16.1	1.7	-15.5	7.7	0.1
	Sismo X Modo 2	-0.1	0.0	0.2	0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-11.6	-2.4	-4.8	-1.4	-21.9	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-2.5	0.1	-0.4	0.2	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 6	12.0	3.2	0.0	3.1	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	0.4	-1.0	0.6	-4.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-3.3	-0.8	-0.1	-0.8	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	23.4	3.6	5.1	1.9	23.5	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	1.5	0.3	-0.8	0.1	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-3.5	-0.6	0.1	-0.5	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-5.8	0.1	7.6	0.2	34.9	-0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-2.2	-0.0	-1.6	0.0	-7.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.4	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.4	0.0	0.9	0.0	4.0	-0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	-0.1	5.6	0.0	25.6	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.9	0.2	-0.5	0.1	-2.3	-0.0
14	Peso propio	2330.0	-5.2	6.1	-4.2	4.8	0.0
	Cargas muertas	478.1	-3.0	-1.2	-2.4	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	926.2	-2.6	3.6	-2.1	2.9	0.0
	Viento +X exc. +	1.2	-1.3	-0.0	-1.1	-0.1	0.0
	Viento +X exc. -	1.7	-1.5	0.3	-1.3	0.2	0.0
	Viento -X exc. +	-1.2	1.3	0.0	1.1	0.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-1.7	1.5	-0.3	1.3	-0.2	0.0
	Viento +Y exc. +	-3.3	-0.2	-2.0	-0.2	-1.7	0.0
	Viento +Y exc.-	-4.9	0.2	-2.6	0.2	-2.2	0.0
	Viento -Y exc. +	3.3	0.2	2.0	0.2	1.7	0.0
	Viento -Y exc.-	4.9	-0.2	2.6	-0.2	2.2	0.0
	Sismo X Modo 1	89.9	-47.5	24.3	-39.4	19.5	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.8	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	37.0	-2.4	21.4	-1.3	17.8	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-6.7	0.3	1.4	0.3	1.2	0.0
	Sismo X Modo 6	6.2	8.0	-5.3	6.6	-4.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	1.4	3.0	1.3	2.5	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.7	-1.9	1.5	-1.5	1.2	0.0
	Sismo X Modo 10	2.0	4.9	2.3	2.8	1.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	-0.3	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	3.1	-1.6	0.8	-1.4	0.7	0.0
	Sismo Y Modo 2	-73.6	-1.9	-43.5	-1.6	-36.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.4	0.0	8.9	0.0	7.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-1.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.3	-0.1	-4.7	-0.0	-3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	-0.0	2.9	-0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
15	Peso propio	1943.6	1.8	4.8	1.4	3.8	0.0
	Cargas muertas	565.3	1.4	-4.7	1.1	-3.8	0.0
	Sobrecarga de uso	790.9	0.7	3.2	0.6	2.5	0.0
	Viento +X exc. +	-0.6	-1.2	-0.0	-1.0	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.2	-1.4	0.2	-1.2	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	0.6	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.2	1.4	-0.2	1.2	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	7.4	-0.2	-1.8	-0.2	-1.5	0.0
	Viento +Y exc.-	9.7	0.2	-2.3	0.1	-1.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-7.4	0.2	1.8	0.2	1.5	0.0
	Viento -Y exc.-	-9.7	-0.2	2.3	-0.1	1.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-96.9	-42.0	17.2	-35.0	13.7	-0.0
	Sismo X Modo 2	3.9	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-63.2	-2.2	14.6	-1.2	12.1	0.0
	Sismo X Modo 4	1.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	12.3	0.2	0.8	0.2	0.7	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-8.5	7.3	-3.8	6.0	-3.0	0.0
	Sismo X Modo 7	3.0	1.5	2.4	1.4	2.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	2.6	-1.9	1.2	-1.5	1.0	0.0
	Sismo X Modo 10	0.3	4.6	1.7	2.5	1.0	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	0.3	-0.3	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	-3.4	-1.5	0.6	-1.2	0.5	0.0
	Sismo Y Modo 2	158.0	-2.0	-38.5	-1.6	-32.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	32.8	0.1	7.8	0.1	6.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	2.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-8.0	-0.1	-4.8	-0.0	-4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.6	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
16	Peso propio	2286.1	-2.7	10.2	-2.2	8.2	0.0
	Cargas muertas	878.4	-8.9	-10.5	-7.1	-8.5	0.0
	Sobrecarga de uso	867.6	0.2	6.8	0.2	5.5	0.0
	Viento +X exc. +	0.3	-1.3	-0.0	-1.1	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.5	-1.5	0.2	-1.3	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.3	1.3	0.0	1.1	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.5	1.5	-0.2	1.3	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-1.8	-0.2	-2.3	-0.2	-1.9	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.4	0.2	-2.7	0.2	-2.2	0.0
	Viento -Y exc. +	1.8	0.2	2.3	0.2	1.9	0.0
	Viento -Y exc. -	2.4	-0.2	2.7	-0.2	2.2	0.0
	Sismo X Modo 1	27.7	-47.0	15.0	-39.0	12.1	-0.0
	Sismo X Modo 2	-0.9	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 3	13.4	-2.4	12.6	-1.3	10.5	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-4.6	0.3	0.7	0.3	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	3.1	8.0	-3.2	6.6	-2.6	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	1.6	1.8	1.5	1.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-1.9	0.9	-1.6	0.8	0.0
	Sismo X Modo 10	0.4	4.6	1.2	2.6	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	0.3	-0.2	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.0	-1.6	0.5	-1.4	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-36.4	-1.8	-47.2	-1.5	-39.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-16.4	0.1	9.4	0.1	7.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.0	-0.2	-5.2	-0.1	-4.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.0
17	Peso propio	2321.9	1.5	8.8	1.2	7.0	0.0
	Cargas muertas	668.7	7.2	-2.8	5.8	-2.3	0.0
	Sobrecarga de uso	902.0	-0.6	5.6	-0.5	4.5	0.0
	Viento +X exc.+	-0.3	-1.2	-0.0	-1.0	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.3	-1.4	0.1	-1.2	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.3	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.3	1.4	-0.1	1.2	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.9	-0.2	-2.3	-0.2	-1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-3.2	0.2	-2.5	0.2	-2.1	0.0
	Viento -Y exc.+	2.9	0.2	2.3	0.2	1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	3.2	-0.2	2.5	-0.2	2.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.0	-43.2	9.1	-36.0	7.3	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.4	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	9.1	-2.4	7.4	-1.3	6.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.9	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	1.5	7.4	-1.8	6.1	-1.4	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	1.3	1.0	1.2	0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-1.8	0.5	-1.4	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.2	4.6	0.7	2.6	0.4	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.0	-1.5	0.3	-1.2	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-56.6	-1.6	-46.5	-1.4	-38.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-11.0	-0.0	9.1	-0.0	7.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.0	-5.0	-0.0	-4.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	-0.0	2.9	-0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	-0.1	0.1	-0.0	0.0
18	Peso propio	2025.2	-0.7	9.3	-0.6	7.4	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	537.1	-0.9	0.1	-0.7	0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	840.8	-0.3	5.3	-0.3	4.3	0.0
	Viento +X exc.+	0.2	-1.3	-0.0	-1.1	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	-1.5	0.0	-1.3	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.2	1.3	0.0	1.1	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	1.5	-0.0	1.3	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	3.4	-0.2	-2.3	-0.2	-1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	3.5	0.2	-2.4	0.2	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-3.4	0.2	2.3	0.2	1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-3.5	-0.2	2.4	-0.2	2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	1.4	-46.0	3.3	-38.2	2.7	-0.0
	Sismo X Modo 2	1.5	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.8	-2.4	2.2	-1.3	1.8	0.0
	Sismo X Modo 4	1.4	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.0	0.2	-0.1	0.3	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.7	7.8	-0.5	6.4	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	1.5	0.3	1.4	0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	-1.9	0.1	-1.5	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.1	4.6	0.2	2.6	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.0	-1.6	0.1	-1.3	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	59.7	-1.8	-45.1	-1.5	-37.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	46.2	0.0	8.5	0.0	7.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-5.4	-0.1	-4.7	-0.1	-3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.9	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	-0.0	0.1	-0.0	0.0
19	Peso propio	2058.2	-0.9	9.0	-0.7	7.1	0.0
	Cargas muertas	527.3	0.4	0.2	0.3	0.1	0.0
	Sobrecarga de uso	844.7	-0.3	5.4	-0.2	4.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.6	-1.3	0.0	-1.1	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.6	-1.5	-0.0	-1.3	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.6	1.3	-0.0	1.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.6	1.5	0.0	1.3	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.5	-0.2	-2.4	-0.2	-2.0	0.0
	Viento +Y exc.-	2.5	0.2	-2.3	0.2	-1.9	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.5	0.2	2.4	0.2	2.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.5	-0.2	2.3	-0.2	1.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-23.6	-45.9	-2.0	-38.2	-1.5	-0.0
	Sismo X Modo 2	1.0	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	2.9	-2.4	-2.7	-1.3	-2.2	0.0
	Sismo X Modo 4	1.2	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-5.5	0.2	-0.5	0.3	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.3	7.7	0.7	6.4	0.6	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.0	1.5	-0.4	1.4	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	-1.9	-0.2	-1.5	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.1	4.6	-0.3	2.6	-0.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.8	-1.6	-0.1	-1.3	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	42.7	-1.6	-45.3	-1.4	-37.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	38.7	0.0	8.4	0.0	7.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.9	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-4.9	-0.0	-4.7	-0.0	-3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.9	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
20	Peso propio	2320.4	-1.0	8.1	-0.8	6.5	0.0
	Cargas muertas	727.6	-7.9	-4.4	-6.3	-3.6	0.0
	Sobrecarga de uso	887.7	0.7	5.8	0.6	4.6	0.0
	Viento +X exc.+	0.7	-1.2	0.0	-1.1	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.8	-1.4	-0.1	-1.2	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.7	1.2	-0.0	1.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.8	1.4	0.1	1.2	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.4	-0.3	-2.6	-0.2	-2.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.4	0.2	-2.4	0.2	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	2.4	0.3	2.6	0.2	2.2	0.0
	Viento -Y exc.-	2.4	-0.2	2.4	-0.2	2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	22.6	-44.6	-7.9	-37.1	-6.3	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.0	-0.1	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-5.9	-2.6	-8.1	-1.4	-6.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	3.9	0.2	-0.9	0.3	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.2	7.6	2.1	6.3	1.7	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.1	1.4	-1.2	1.3	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.3	-1.8	-0.6	-1.5	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.2	4.6	-0.8	2.6	-0.5	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.8	-1.5	-0.3	-1.3	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-42.5	-2.2	-48.6	-1.8	-40.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.8	0.2	9.2	0.1	7.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.6	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.7	-0.1	-5.3	-0.1	-4.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
21	Peso propio	2346.4	1.4	9.7	1.1	7.7	0.0
	Cargas muertas	852.2	9.1	-9.7	7.3	-7.8	0.0
	Sobrecarga de uso	898.9	-0.6	6.6	-0.5	5.2	0.0
	Viento +X exc.+	0.2	-1.2	0.0	-1.1	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.3	-1.4	-0.2	-1.2	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.2	1.2	-0.0	1.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.3	1.4	0.2	1.2	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	2.3	-0.2	-2.6	-0.2	-2.1	0.0
	Viento +Y exc.-	2.0	0.2	-2.2	0.2	-1.8	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.3	0.2	2.6	0.2	2.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.0	-0.2	2.2	-0.2	1.8	0.0
	Sismo X Modo 1	17.2	-44.2	-13.1	-36.8	-10.4	-0.0
	Sismo X Modo 2	1.1	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	9.5	-2.5	-12.6	-1.3	-10.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	-0.0	0.3	-0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	2.3	0.2	-1.3	0.3	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.4	7.5	3.3	6.2	2.7	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.5	1.4	-1.8	1.3	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.8	-1.8	-0.9	-1.5	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.4	4.6	-1.3	2.6	-0.8	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.6	-1.5	-0.5	-1.3	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	44.1	-1.5	-46.3	-1.2	-38.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-7.6	-0.1	8.7	-0.1	7.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.4	0.0	-0.2	0.0	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-3.0	0.0	-4.9	0.0	-4.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
22	Peso propio	1962.7	-2.6	4.8	-2.1	3.8	0.0
	Cargas muertas	557.4	-0.4	-4.5	-0.3	-3.6	0.0
	Sobrecarga de uso	790.4	-1.2	3.1	-1.0	2.5	0.0
	Viento +X exc. +	-0.8	-1.2	0.0	-1.0	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.4	-1.4	-0.2	-1.2	-0.2	0.0
	Viento -X exc. +	0.8	1.2	-0.0	1.0	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.4	1.4	0.2	1.2	0.2	0.0
	Viento +Y exc. +	9.0	-0.2	-2.3	-0.2	-1.9	0.0
	Viento +Y exc. -	7.2	0.2	-1.8	0.2	-1.5	0.0
	Viento -Y exc. +	-9.0	0.2	2.3	0.2	1.9	0.0
	Viento -Y exc. -	-7.2	-0.2	1.8	-0.2	1.5	0.0
	Sismo X Modo 1	30.5	-42.8	-16.2	-35.7	-12.9	-0.0
	Sismo X Modo 2	3.8	-0.0	-1.0	-0.0	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	61.6	-2.5	-15.1	-1.3	-12.6	0.0
	Sismo X Modo 4	0.9	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-15.6	0.2	-1.3	0.2	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 6	6.2	7.4	4.0	6.1	3.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-4.4	1.5	-2.5	1.4	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-1.6	-1.9	-1.3	-1.6	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.2	4.5	-1.8	2.5	-1.0	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.1	-1.5	-0.6	-1.2	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	154.9	-1.6	-39.9	-1.3	-33.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	27.4	0.0	7.4	0.0	6.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	-2.5	0.0	-0.2	0.0	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-7.9	-0.0	-4.8	-0.0	-4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	0.7	-0.0	2.9	-0.0	1.7	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	
23	Peso propio	2201.2	8.1	5.6	6.5	4.4	0.0
	Cargas muertas	422.2	2.8	-0.7	2.3	-0.6	0.0
	Sobrecarga de uso	859.4	4.3	3.5	3.5	2.7	0.0
	Viento +X exc. +	-2.2	-1.3	0.0	-1.1	0.1	0.0
	Viento +X exc. -	-2.7	-1.5	-0.3	-1.3	-0.2	0.0
	Viento -X exc. +	2.2	1.3	-0.0	1.1	-0.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	2.7	1.5	0.3	1.3	0.2	0.0
	Viento +Y exc.+	-4.7	-0.2	-2.7	-0.2	-2.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-3.0	0.2	-2.0	0.2	-1.7	0.0
	Viento -Y exc.+	4.7	0.2	2.7	0.2	2.2	0.0
	Viento -Y exc.-	3.0	-0.2	2.0	-0.2	1.7	0.0
	Sismo X Modo 1	-120.8	-47.0	-23.5	-39.1	-18.7	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.9	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-32.3	-2.7	-22.1	-1.5	-18.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	5.7	0.2	-2.0	0.3	-1.7	0.0
	Sismo X Modo 6	-7.6	8.0	5.7	6.6	4.6	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.8	1.3	-3.2	1.3	-2.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.0	-1.9	-1.6	-1.5	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-2.4	4.9	-2.3	2.8	-1.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	-4.2	-1.6	-0.8	-1.4	-0.6	0.0
	Sismo Y Modo 2	-76.0	-1.8	-45.7	-1.5	-37.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-12.5	0.0	8.3	0.0	6.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.9	0.0	-0.3	0.0	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.1	-4.8	-0.1	-3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
24	Peso propio	119.5	20.2	0.4	15.7	1.9	-0.0
	Cargas muertas	72.7	-16.4	0.3	-20.5	1.2	-0.0
	Sobrecarga de uso	29.4	9.8	0.2	7.4	1.1	-0.0
	Viento +X exc.+	1.9	-0.4	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	2.2	-0.5	-0.2	-0.4	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.9	0.4	0.3	0.4	1.3	-0.0
	Viento -X exc.-	-2.2	0.5	0.2	0.4	1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.3	-0.1	0.5	-0.1	2.4	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.4	0.1	0.4	0.1	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.3	0.1	-0.5	0.1	-2.4	0.0
	Viento -Y exc.-	0.4	-0.1	-0.4	-0.1	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	80.8	-18.0	-1.9	-13.8	-9.0	0.0
	Sismo X Modo 2	0.1	-0.0	0.2	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	5.8	-2.1	4.8	-0.9	22.0	-0.0
	Sismo X Modo 4	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	2.2	0.0	0.5	0.1	2.5	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-5.5	3.3	-0.1	2.6	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	0.4	1.0	0.5	4.8	-0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.4	-0.8	0.1	-0.6	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-11.8	3.7	-5.1	1.6	-23.3	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.6	0.3	0.8	0.1	3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	2.8	-0.6	-0.1	-0.5	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	2.2	-0.8	7.6	-0.6	34.7	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-0.6	-0.0	-1.5	-0.0	-6.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.4	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.2	0.0	0.9	-0.0	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	1.1	0.1	5.5	0.0	25.4	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.4	0.2	0.5	0.1	2.3	0.0
25	Peso propio	49.1	-20.4	0.9	-20.2	4.0	0.1
	Cargas muertas	81.9	12.6	0.5	19.4	1.9	0.0
	Sobrecarga de uso	4.3	-10.0	0.5	-9.7	2.0	0.0
	Viento +X exc. +	-2.1	-0.4	0.3	-0.4	1.3	0.0
	Viento +X exc. -	-2.6	-0.4	0.2	-0.5	1.1	0.0
	Viento -X exc. +	2.1	0.4	-0.3	0.4	-1.3	-0.0
	Viento -X exc. -	2.6	0.4	-0.2	0.5	-1.1	-0.0
	Viento +Y exc. +	0.1	-0.1	0.4	-0.1	2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	1.1	0.0	0.5	0.0	2.5	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.1	0.1	-0.4	0.1	-2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-1.1	-0.0	-0.5	-0.0	-2.5	0.0
	Sismo X Modo 1	-97.4	-12.9	1.6	-12.6	7.1	0.0
	Sismo X Modo 2	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-10.3	-0.3	-4.8	0.7	-22.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.1	-0.0	-0.1	-0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	0.2	0.0	-0.5	0.1	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 6	7.9	2.7	0.0	2.7	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	1.1	0.6	-1.0	0.8	-4.8	-0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-2.3	-0.7	-0.1	-0.7	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	25.1	4.0	5.1	2.2	23.8	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	1.2	0.2	-0.8	0.1	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-3.4	-0.4	0.1	-0.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	6.9	-1.3	7.7	-1.3	35.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	3.0	-0.2	-1.6	-0.3	-7.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.0	0.9	0.0	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.4	-0.0	5.6	0.0	25.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.8	0.1	-0.5	0.1	-2.3	-0.0
26	Peso propio	1888.1	-11.1	-13.4	-8.9	-10.8	0.0
	Cargas muertas	455.9	-4.0	-0.9	-3.2	-0.8	0.0
	Sobrecarga de uso	851.9	-6.1	-7.6	-4.9	-6.1	0.0
	Viento +X exc.+	2.8	-1.3	-0.1	-1.1	-0.1	0.0
	Viento +X exc.-	2.3	-1.5	0.2	-1.3	0.2	0.0
	Viento -X exc.+	-2.8	1.3	0.1	1.1	0.1	0.0
	Viento -X exc.-	-2.3	1.5	-0.2	1.3	-0.2	0.0
	Viento +Y exc.+	8.0	-0.2	-2.0	-0.1	-1.7	0.0
	Viento +Y exc.-	10.5	0.2	-2.6	0.1	-2.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-8.0	0.2	2.0	0.1	1.7	0.0
	Viento -Y exc.-	-10.5	-0.2	2.6	-0.1	2.2	0.0
	Sismo X Modo 1	3.6	-42.5	24.5	-35.5	19.6	-0.0
	Sismo X Modo 2	4.2	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-94.3	1.5	22.0	2.0	18.3	0.0
	Sismo X Modo 4	1.3	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	25.4	0.6	1.4	0.5	1.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-9.0	6.9	-5.4	5.7	-4.4	0.0
	Sismo X Modo 7	2.3	2.0	3.2	1.8	2.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-1.6	1.6	-1.3	1.3	0.0
	Sismo X Modo 10	2.2	5.3	2.1	3.1	1.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	0.3	-0.3	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-1.5	0.8	-1.2	0.7	0.0
	Sismo Y Modo 2	170.9	-1.7	-43.2	-1.4	-35.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	41.9	0.1	8.8	0.1	7.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	4.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-3.0	-0.1	-4.9	-0.1	-4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.7	0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.1	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
27	Peso propio	1727.5	1.1	-14.7	0.9	-11.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	552.8	0.4	2.1	0.3	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	792.1	0.6	-8.8	0.5	-7.1	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-1.2	-0.0	-1.0	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	-1.3	0.2	-1.1	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	1.3	-0.2	1.1	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.4	-0.2	-1.8	-0.1	-1.5	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.9	0.1	-2.2	0.1	-1.9	0.0
	Viento -Y exc.+	2.4	0.2	1.8	0.1	1.5	0.0
	Viento -Y exc.-	2.9	-0.1	2.2	-0.1	1.9	0.0
	Sismo X Modo 1	26.2	-37.9	17.1	-31.8	13.6	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.3	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	22.0	1.2	14.8	1.7	12.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.4	0.5	0.9	0.5	0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.3	6.4	-3.9	5.3	-3.1	0.0
	Sismo X Modo 7	-3.2	2.1	2.5	1.9	2.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-2.3	-1.6	1.3	-1.3	1.0	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.3	4.9	1.7	2.7	0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	-0.3	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.9	-1.3	0.6	-1.1	0.5	0.0
	Sismo Y Modo 2	-53.2	-1.8	-37.5	-1.5	-31.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	2.8	0.1	8.0	0.1	6.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	7.8	-0.1	-4.9	-0.1	-4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	2.7	0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
28	Peso propio	1829.9	9.3	-32.9	7.5	-26.5	0.0
	Cargas muertas	717.2	-1.0	-0.5	-0.8	-0.5	0.0
	Sobrecarga de uso	790.7	5.4	-18.8	4.3	-15.1	0.0
	Viento +X exc.+	1.0	-1.4	-0.0	-1.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.9	-1.6	0.1	-1.3	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.0	1.4	0.0	1.2	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.9	1.6	-0.1	1.3	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	4.6	-0.2	-2.3	-0.1	-1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	5.5	0.2	-2.7	0.1	-2.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-4.6	0.2	2.3	0.1	1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-5.5	-0.2	2.7	-0.1	2.2	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	4.5	-45.0	15.4	-37.5	12.3	-0.0
	Sismo X Modo 2	2.2	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 3	-31.3	1.7	13.3	2.2	11.0	0.0
	Sismo X Modo 4	1.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	11.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-5.7	7.4	-3.3	6.2	-2.6	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	2.3	2.0	2.0	1.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-1.8	1.0	-1.5	0.8	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.9	1.2	2.8	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.2	-1.6	0.5	-1.3	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	91.0	-1.7	-47.2	-1.4	-39.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	35.7	0.0	9.5	0.0	7.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	1.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	0.0	-5.4	-0.0	-4.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	-0.0	2.7	-0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.0
29	Peso propio	2057.5	2.7	-16.8	2.1	-13.6	0.0
	Cargas muertas	631.9	4.3	2.1	3.4	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	931.2	0.9	-10.1	0.7	-8.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.5	-1.2	-0.0	-1.0	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.8	-1.4	0.1	-1.2	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.5	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.8	1.4	-0.1	1.2	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	8.8	-0.1	-2.2	-0.1	-1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	10.0	0.2	-2.5	0.2	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-8.8	0.1	2.2	0.1	1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-10.0	-0.2	2.5	-0.2	2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-54.8	-39.7	9.2	-33.2	7.4	-0.0
	Sismo X Modo 2	4.2	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-30.0	1.0	7.8	1.6	6.4	0.0
	Sismo X Modo 4	1.3	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	6.2	0.5	0.3	0.5	0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.9	6.5	-1.8	5.4	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 7	0.4	1.8	1.1	1.7	0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	-1.5	0.6	-1.3	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.0	0.7	2.8	0.4	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.9	-1.4	0.3	-1.2	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	172.4	-0.9	-44.7	-0.8	-37.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	40.1	-0.0	8.8	0.0	7.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	1.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.8	0.0	-4.9	0.0	-4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	0.0	2.7	0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	-0.1	0.1	-0.0	0.0
30	Peso propio	1783.1	0.0	-19.2	0.0	-15.5	0.0
	Cargas muertas	527.8	-0.7	-2.6	-0.6	-2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	835.9	-0.1	-10.8	-0.1	-8.8	0.0
	Viento +X exc.+	0.4	-1.3	-0.0	-1.1	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.4	-1.4	0.0	-1.2	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.4	1.3	0.0	1.1	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.4	1.4	-0.0	1.2	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.2	-0.2	-2.3	-0.1	-1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	2.2	0.2	-2.4	0.1	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.2	0.2	2.3	0.1	1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.2	-0.2	2.4	-0.1	2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	14.9	-41.9	4.0	-35.0	3.3	-0.0
	Sismo X Modo 2	1.0	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-2.8	1.4	2.8	1.9	2.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.2	0.5	-0.1	0.5	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	3.1	6.8	-0.6	5.6	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 7	0.2	2.0	0.4	1.8	0.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.8	-1.6	0.2	-1.3	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.0	0.3	2.8	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-1.5	0.1	-1.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	42.7	-1.7	-44.5	-1.4	-36.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-10.6	0.1	8.7	0.1	7.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	5.0	-0.1	-4.8	-0.1	-3.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	0.0	2.7	-0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	-0.0	0.1	-0.0	0.0
31	Peso propio	1823.8	-0.9	-18.8	-0.8	-15.2	0.0
	Cargas muertas	550.5	0.4	-2.6	0.4	-2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	842.0	0.1	-11.0	0.0	-8.8	0.0
	Viento +X exc. +	-0.2	-1.3	-0.0	-1.1	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.2	-1.4	-0.0	-1.2	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.2	1.3	0.0	1.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.2	1.4	0.0	1.2	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	2.2	-0.2	-2.4	-0.1	-2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	2.2	0.2	-2.3	0.1	-1.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-2.2	0.2	2.4	0.1	2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-2.2	-0.2	2.3	-0.1	1.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-5.1	-41.8	-1.3	-34.9	-1.0	-0.0
	Sismo X Modo 2	1.0	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	0.9	1.4	-2.0	1.9	-1.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.2	0.5	-0.4	0.5	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	0.3	6.8	0.6	5.6	0.5	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	2.0	-0.3	1.8	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	-1.6	-0.1	-1.3	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.0	-0.2	2.8	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.2	-1.4	-0.0	-1.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	41.4	-1.6	-44.7	-1.3	-37.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-11.5	0.0	8.6	0.0	7.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	5.0	-0.0	-4.8	-0.0	-3.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	0.0	2.7	0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
32	Peso propio	2125.3	-3.6	-16.1	-2.9	-13.0	0.0
	Cargas muertas	597.5	-4.1	0.8	-3.3	0.6	0.0
	Sobrecarga de uso	946.4	-1.4	-9.8	-1.1	-7.9	0.0
	Viento +X exc. +	-0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.2	-1.3	-0.1	-1.2	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	0.0	1.2	-0.0	1.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-0.2	1.3	0.1	1.2	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	9.6	-0.2	-2.4	-0.2	-2.0	0.0
	Viento +Y exc.-	8.7	0.1	-2.2	0.1	-1.9	0.0
	Viento -Y exc.+	-9.6	0.2	2.4	0.2	2.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-8.7	-0.1	2.2	-0.1	1.9	0.0
	Sismo X Modo 1	23.9	-39.3	-6.5	-32.9	-5.2	-0.0
	Sismo X Modo 2	4.2	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	27.4	0.9	-6.8	1.5	-5.7	0.0
	Sismo X Modo 4	1.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-8.2	0.5	-0.8	0.5	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 6	3.1	6.5	1.8	5.4	1.5	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.7	1.8	-1.0	1.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	-1.5	-0.5	-1.2	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.0	-0.7	2.8	-0.4	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.8	-1.4	-0.2	-1.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	170.7	-1.9	-44.9	-1.6	-37.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	34.5	0.1	8.5	0.1	7.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-1.3	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.4	-0.1	-4.9	-0.1	-4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	-0.0	2.7	-0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
33	Peso propio	1741.4	0.0	-42.9	0.0	-34.6	0.0
	Cargas muertas	707.3	1.5	-4.9	1.2	-4.0	0.0
	Sobrecarga de uso	762.2	-0.7	-23.6	-0.6	-19.0	0.0
	Viento +X exc.+	-0.3	-1.5	0.0	-1.3	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	-1.7	-0.2	-1.5	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.3	1.5	-0.0	1.3	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	1.7	0.2	1.5	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	2.6	-0.2	-3.3	-0.2	-2.7	0.0
	Viento +Y exc.-	2.0	0.2	-2.8	0.1	-2.3	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.6	0.2	3.3	0.2	2.7	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.0	-0.2	2.8	-0.1	2.3	0.0
	Sismo X Modo 1	0.5	-49.0	-15.0	-40.7	-12.0	-0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 3	13.6	2.1	-15.1	2.5	-12.5	0.0
	Sismo X Modo 4	1.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 5	-11.9	0.7	-1.5	0.6	-1.2	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	5.4	8.1	3.9	6.7	3.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.6	2.6	-2.6	2.3	-2.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	-2.0	-1.2	-1.7	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.9	-1.1	2.7	-0.6	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.0	-1.7	-0.5	-1.4	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	38.1	-1.9	-58.5	-1.6	-48.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	30.9	0.2	11.0	0.1	9.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-1.9	0.1	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	1.6	-0.2	-7.2	-0.1	-5.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	-0.0	2.6	-0.0	1.4	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
34	Peso propio	1726.7	-1.1	-15.0	-0.9	-12.1	0.0
	Cargas muertas	560.8	-0.4	1.9	-0.4	1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	790.4	-0.7	-9.0	-0.6	-7.3	0.0
	Viento +X exc. +	0.6	-1.2	0.0	-1.0	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.4	-1.3	-0.2	-1.1	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.6	1.2	-0.0	1.0	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.4	1.3	0.2	1.1	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.7	-0.2	-2.2	-0.1	-1.9	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.3	0.2	-1.8	0.1	-1.5	0.0
	Viento -Y exc. +	2.7	0.2	2.2	0.1	1.9	0.0
	Viento -Y exc. -	2.3	-0.2	1.8	-0.1	1.5	0.0
	Sismo X Modo 1	-2.0	-38.5	-15.2	-32.2	-12.1	-0.0
	Sismo X Modo 2	-1.3	-0.0	-1.0	-0.0	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-23.3	0.9	-14.1	1.5	-11.8	0.0
	Sismo X Modo 4	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	0.1	0.5	-1.4	0.5	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 6	2.1	6.4	3.9	5.3	3.1	0.0
	Sismo X Modo 7	4.2	2.1	-2.5	1.9	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.5	-1.6	-1.2	-1.3	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 10	0.2	4.9	-1.6	2.7	-0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-1.3	-0.5	-1.1	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-51.6	-1.5	-38.9	-1.3	-32.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	2.4	0.0	7.6	0.0	6.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	7.6	0.0	-4.9	0.0	-4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	2.7	0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
35	Peso propio	2066.8	4.2	-14.5	3.4	-11.7	0.0
	Cargas muertas	509.5	2.7	-0.8	2.2	-0.7	0.0
	Sobrecarga de uso	925.0	2.6	-8.6	2.1	-6.9	0.0
	Viento +X exc.+	-2.0	-1.3	0.0	-1.1	0.1	0.0
	Viento +X exc.-	-1.4	-1.5	-0.3	-1.2	-0.2	0.0
	Viento -X exc.+	2.0	1.3	-0.0	1.1	-0.1	0.0
	Viento -X exc.-	1.4	1.5	0.3	1.2	0.2	0.0
	Viento +Y exc.+	10.4	-0.2	-2.6	-0.1	-2.2	0.0
	Viento +Y exc.-	7.8	0.2	-2.0	0.1	-1.6	0.0
	Viento -Y exc.+	-10.4	0.2	2.6	0.1	2.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-7.8	-0.2	2.0	-0.1	1.6	0.0
	Sismo X Modo 1	16.3	-42.3	-22.0	-35.3	-17.5	-0.0
	Sismo X Modo 2	4.2	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	89.9	1.2	-21.0	1.7	-17.4	0.0
	Sismo X Modo 4	1.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-25.4	0.5	-1.9	0.5	-1.6	0.0
	Sismo X Modo 6	9.7	6.9	5.3	5.7	4.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.0	1.9	-3.2	1.7	-2.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-1.6	-1.5	-1.3	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-1.5	5.3	-2.0	3.0	-1.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.6	-1.5	-0.8	-1.2	-0.6	0.0
	Sismo Y Modo 2	170.4	-1.7	-44.6	-1.4	-36.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	31.9	0.1	8.2	0.1	6.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-4.1	0.1	-0.3	0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.3	-0.1	-4.8	-0.1	-4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	-0.0	2.8	-0.0	1.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
36	Peso propio	102.0	24.4	0.8	18.8	3.4	-0.1



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	70.2	-14.0	0.4	-19.0	1.9	-0.0
	Sobrecarga de uso	29.5	12.4	0.4	9.5	1.6	-0.1
	Viento +X exc.+	1.7	-0.5	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	2.0	-0.5	-0.2	-0.5	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.7	0.5	0.3	0.4	1.3	0.0
	Viento -X exc.-	-2.0	0.5	0.2	0.5	1.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.3	-0.0	0.5	-0.0	2.5	0.0
	Viento +Y exc.-	0.5	0.1	0.4	0.1	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.3	0.0	-0.5	0.0	-2.5	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.5	-0.1	-0.4	-0.1	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	75.2	-16.0	-1.8	-12.6	-8.6	0.0
	Sismo X Modo 2	0.5	0.0	0.2	0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	9.1	0.0	4.8	0.8	22.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.5	0.1	0.6	0.1	2.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.2	2.9	-0.1	2.3	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 7	-1.0	0.8	1.0	0.8	4.8	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.1	-0.7	0.1	-0.6	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-12.1	4.0	-5.1	1.7	-23.6	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.5	0.2	0.8	0.1	3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	2.6	-0.6	-0.1	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	18.8	0.4	7.7	0.4	35.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	4.0	0.0	-1.5	0.1	-6.7	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.4	0.1	0.9	0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.5	0.0	5.5	-0.0	25.6	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.3	0.1	0.5	0.1	2.3	0.0
37	Peso propio	37.4	-19.3	0.4	-18.9	2.3	-0.0
	Cargas muertas	75.4	14.7	0.3	21.3	1.2	-0.0
	Sobrecarga de uso	2.5	-9.8	0.2	-9.5	1.3	-0.0
	Viento +X exc.+	-2.0	-0.4	0.3	-0.4	1.3	0.0
	Viento +X exc.-	-2.2	-0.4	0.2	-0.5	1.1	0.0
	Viento -X exc.+	2.0	0.4	-0.3	0.4	-1.3	-0.0
	Viento -X exc.-	2.2	0.4	-0.2	0.5	-1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	-0.3	-0.0	0.4	-0.0	2.0	0.0
	Viento +Y exc.-	0.2	0.0	0.5	0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc.+	0.3	0.0	-0.4	0.0	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.2	-0.0	-0.5	-0.0	-2.4	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-67.0	-12.4	1.7	-12.5	7.6	0.1
	Sismo X Modo 2	-0.1	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	7.3	1.4	-4.9	2.2	-22.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.1	-0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.6	0.3	-0.4	0.4	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 6	9.5	2.1	0.0	2.1	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	2.2	0.9	-1.0	1.1	-4.8	-0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-1.9	-0.5	-0.1	-0.5	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	28.2	4.4	5.1	2.4	23.7	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.8	0.2	-0.8	0.1	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-2.3	-0.4	0.1	-0.4	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-3.7	-0.5	7.7	-0.4	35.5	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	1.1	-0.0	-1.6	-0.0	-7.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.0	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	0.9	-0.0	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.8	-0.0	5.6	0.0	25.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.5	0.1	-0.5	0.0	-2.3	-0.0
38	Peso propio	1602.1	-9.0	9.7	-7.2	7.8	0.0
	Cargas muertas	201.8	-2.1	1.4	-1.7	1.1	0.0
	Sobrecarga de uso	808.2	-5.0	5.5	-4.0	4.4	0.0
	Viento +X exc.+	2.1	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	2.2	-0.8	0.2	-0.7	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-2.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-2.2	0.8	-0.2	0.7	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-0.0	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.1	0.1	-1.5	0.1	-1.3	0.0
	Viento -Y exc.+	0.0	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	0.1	-0.1	1.5	-0.1	1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	57.1	-20.4	15.0	-17.3	11.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.0	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-15.4	3.4	12.6	3.3	10.5	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	4.5	0.5	0.9	0.5	0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	-9.2	3.0	-3.2	2.5	-2.6	0.0
	Sismo X Modo 7	2.4	1.2	1.5	1.1	1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	-0.6	0.8	-0.5	0.7	0.0
	Sismo X Modo 10	2.4	4.2	1.6	2.4	0.9	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	0.1	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	2.0	-0.7	0.5	-0.6	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-0.0	-0.4	-25.0	-0.3	-20.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	13.8	-0.0	5.1	0.0	4.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.5	0.0	-2.4	0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
39	Peso propio	1765.4	2.4	13.7	1.9	10.9	0.0
	Cargas muertas	224.1	0.5	2.0	0.4	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	904.2	1.3	7.7	1.0	6.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.3	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.3	-0.8	0.1	-0.7	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.3	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.3	0.8	-0.1	0.7	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	0.6	-0.1	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	0.9	0.1	-1.5	0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.6	0.1	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.9	-0.1	1.5	-0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-13.0	-20.6	11.9	-17.4	9.5	0.0
	Sismo X Modo 2	0.3	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.4	3.7	10.0	3.6	8.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	4.0	0.6	0.7	0.5	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.8	3.1	-2.5	2.6	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 7	2.0	1.4	1.2	1.2	1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.3	-0.6	0.6	-0.5	0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.3	3.8	1.2	2.2	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.5	-0.7	0.4	-0.6	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	13.4	-0.6	-25.4	-0.5	-21.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	13.3	0.1	5.1	0.1	4.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-4.5	-0.0	-2.3	-0.0	-2.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
40	Peso propio	1721.3	0.0	14.9	0.0	11.9	0.0
	Cargas muertas	218.9	-0.1	2.2	-0.1	1.7	0.0
	Sobrecarga de uso	886.9	-0.0	8.4	-0.0	6.7	0.0
	Viento +X exc. +	-0.2	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.2	-0.8	0.1	-0.7	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	0.2	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.2	0.8	-0.1	0.7	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	0.5	-0.1	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc. -	0.7	0.1	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.5	0.1	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.7	-0.1	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-10.1	-20.7	8.5	-17.5	6.8	0.0
	Sismo X Modo 2	0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.2	3.8	7.1	3.6	5.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	3.2	0.6	0.4	0.5	0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.1	3.1	-1.7	2.6	-1.4	0.0
	Sismo X Modo 7	1.1	1.3	0.8	1.2	0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.7	-0.6	0.4	-0.5	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.1	3.9	0.9	2.2	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.4	-0.7	0.3	-0.6	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	10.2	-0.7	-25.0	-0.6	-20.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	14.8	0.1	5.0	0.1	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-3.2	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.0	0.0
41	Peso propio	1712.0	-0.0	14.1	-0.0	11.2	0.0
	Cargas muertas	215.6	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	877.2	0.2	8.0	0.1	6.4	0.0
	Viento +X exc. +	-0.1	-0.7	0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.1	-0.8	0.1	-0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	0.1	0.8	-0.1	0.7	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-0.3	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.3	0.1	-1.4	0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	0.3	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	0.3	-0.1	1.4	-0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.6	-20.7	5.5	-17.5	4.4	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	1.4	3.7	4.3	3.6	3.6	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.7	0.6	0.2	0.5	0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.1	3.1	-1.1	2.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	1.3	0.5	1.2	0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	-0.6	0.3	-0.5	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	3.9	0.5	2.2	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.7	0.2	-0.6	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-6.7	-0.5	-25.1	-0.4	-20.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	14.4	0.0	5.0	0.0	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.5	0.0	-2.4	0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.0	0.0
42	Peso propio	1720.4	-0.0	13.9	-0.0	11.1	0.0
	Cargas muertas	221.1	-0.2	2.4	-0.1	1.9	0.0
	Sobrecarga de uso	882.6	-0.2	7.9	-0.1	6.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	-0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	0.1	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	0.1	0.1	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.1	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.1	-0.1	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-0.9	-20.6	2.5	-17.4	2.0	0.0
	Sismo X Modo 2	0.0	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	0.5	3.7	1.6	3.6	1.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.2	0.6	-0.0	0.5	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-0.9	3.1	-0.4	2.6	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.2	1.3	0.2	1.2	0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	-0.6	0.1	-0.5	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	3.9	0.2	2.2	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	2.0	-0.6	-25.2	-0.5	-20.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	13.8	0.1	4.9	0.1	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-4.5	-0.0	-2.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
43	Peso propio	1716.8	-0.5	13.8	-0.4	11.0	0.0
	Cargas muertas	222.7	0.0	2.4	0.0	1.9	0.0
	Sobrecarga de uso	883.8	-0.1	7.8	-0.1	6.3	0.0
	Viento +X exc. +	-0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.1	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.1	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	0.1	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. -	0.1	0.1	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.1	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.1	-0.1	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-2.7	-20.6	-0.5	-17.4	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 2	0.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.1	3.8	-1.2	3.6	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.1	0.6	-0.3	0.5	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	0.4	3.1	0.3	2.6	0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	1.3	-0.2	1.2	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.6	-0.1	-0.5	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	3.9	-0.1	2.2	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	2.2	-0.6	-25.4	-0.5	-21.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	13.6	0.0	4.9	0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-4.5	-0.0	-2.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
44	Peso propio	1727.6	-0.9	14.0	-0.7	11.2	0.0
	Cargas muertas	216.1	-0.1	2.1	-0.1	1.7	0.0
	Sobrecarga de uso	877.3	-0.4	7.9	-0.4	6.3	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-0.3	-0.1	-1.4	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.3	0.1	-1.3	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	0.3	0.1	1.4	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	0.3	-0.1	1.3	-0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.5	-20.7	-3.6	-17.4	-2.8	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-1.0	3.8	-3.9	3.6	-3.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-2.5	0.6	-0.5	0.5	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	1.9	3.1	1.0	2.6	0.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.6	1.3	-0.5	1.2	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.2	-0.6	-0.2	-0.5	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	3.9	-0.5	2.2	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-7.2	-0.6	-25.6	-0.5	-21.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	13.8	0.1	4.9	0.1	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.4	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.6	-0.0	-2.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
45	Peso propio	1733.5	-1.0	14.9	-0.8	11.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	217.6	-0.1	2.1	-0.1	1.7	0.0
	Sobrecarga de uso	887.8	-0.5	8.4	-0.4	6.7	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	-0.8	-0.1	-0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	0.8	0.1	0.7	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	0.6	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	0.5	0.1	-1.2	0.1	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.6	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.5	-0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	2.6	-20.4	-6.6	-17.2	-5.2	0.0
	Sismo X Modo 2	0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	3.3	3.8	-6.7	3.6	-5.6	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-4.0	0.6	-0.7	0.5	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	3.3	3.0	1.7	2.5	1.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.1	1.3	-0.8	1.2	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.6	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	3.9	-0.8	2.2	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-0.7	-0.2	-0.6	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	9.3	-0.5	-25.6	-0.4	-21.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	13.9	0.0	4.8	0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.7	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-3.2	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
46	Peso propio	1752.7	-0.4	13.3	-0.3	10.6	0.0
	Cargas muertas	223.6	-0.3	2.0	-0.2	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	895.3	-0.3	7.6	-0.3	6.1	0.0
	Viento +X exc.+	0.2	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	-0.8	-0.1	-0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.2	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	0.8	0.1	0.7	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	0.9	-0.0	-1.5	-0.0	-1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	0.6	0.1	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.9	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.6	-0.1	1.2	-0.0	1.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	7.8	-21.5	-10.2	-18.1	-8.1	0.0
	Sismo X Modo 2	0.4	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	4.1	4.0	-10.0	3.8	-8.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-4.7	0.6	-1.0	0.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 6	3.3	3.2	2.5	2.7	2.0	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.3	1.5	-1.3	1.3	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-1.0	-0.7	-0.6	-0.5	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	0.2	3.8	-1.2	2.1	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.7	-0.4	-0.6	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	14.4	-0.6	-27.3	-0.5	-22.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	11.4	0.1	5.0	0.1	4.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.8	0.1	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-4.5	-0.0	-2.5	-0.0	-2.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
47	Peso propio	1717.2	6.0	10.1	4.8	8.1	0.0
	Cargas muertas	220.3	1.6	1.5	1.3	1.1	0.0
	Sobrecarga de uso	879.9	3.3	5.8	2.6	4.6	0.0
	Viento +X exc.+	-1.3	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.5	-0.8	-0.2	-0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	1.3	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.5	0.8	0.2	0.7	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-0.6	-0.1	-1.5	-0.0	-1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.4	0.1	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	0.6	0.1	1.5	0.0	1.3	0.0
	Viento -Y exc.-	0.4	-0.1	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-41.9	-21.6	-13.2	-18.2	-10.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.3	-0.0	-0.7	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	4.7	3.9	-12.7	3.7	-10.5	0.0
	Sismo X Modo 4	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-5.8	0.6	-1.3	0.5	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 6	8.1	3.2	3.2	2.7	2.6	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.4	1.4	-1.6	1.3	-1.4	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.3	-0.6	-0.8	-0.5	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 10	-1.6	4.1	-1.5	2.4	-0.9	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.5	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-12.1	-0.7	-27.0	-0.6	-22.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	12.8	0.1	4.9	0.1	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.9	0.1	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-2.4	-0.0	-2.5	-0.0	-2.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
48	Peso propio	85.1	23.3	0.5	18.0	2.5	0.1
	Cargas muertas	57.6	-16.6	0.3	-20.8	1.3	0.0
	Sobrecarga de uso	27.0	12.4	0.3	9.5	1.4	0.0
	Viento +X exc.+	1.5	-0.5	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	1.6	-0.5	-0.2	-0.5	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.5	0.5	0.3	0.4	1.3	-0.0
	Viento -X exc.-	-1.6	0.5	0.2	0.5	1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.0	-0.1	0.5	-0.0	2.5	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.2	0.0	0.4	0.0	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.0	0.1	-0.5	0.0	-2.5	0.0
	Viento -Y exc.-	0.2	-0.0	-0.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	45.9	-15.2	-2.0	-12.1	-9.0	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.0	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-8.5	1.9	4.9	2.2	22.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.6	0.3	0.5	0.3	2.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-5.7	2.5	-0.1	2.0	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 7	-1.4	1.0	1.1	1.0	4.9	-0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.1	-0.6	0.1	-0.4	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-13.7	4.4	-5.1	1.8	-23.6	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.3	0.1	0.8	0.1	3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	1.6	-0.5	-0.1	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-0.7	-0.8	7.7	-0.7	35.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	0.9	0.1	-1.5	0.1	-6.7	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.2	-0.1	0.9	-0.0	4.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	1.0	0.0	5.5	-0.0	25.5	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.2	0.1	0.5	0.0	2.3	0.0
49	Peso propio	30.8	-23.5	0.9	-22.1	3.3	0.1
	Cargas muertas	78.9	14.3	0.4	20.4	1.8	0.0
	Sobrecarga de uso	-1.4	-12.4	0.5	-11.6	1.8	0.1
	Viento +X exc. +	-1.9	-0.4	0.3	-0.5	1.3	0.0
	Viento +X exc. -	-2.1	-0.4	0.2	-0.5	1.1	0.0
	Viento -X exc. +	1.9	0.4	-0.3	0.5	-1.3	0.0
	Viento -X exc. -	2.1	0.4	-0.2	0.5	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. +	0.0	-0.0	0.4	-0.0	2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	0.3	-0.0	0.5	-0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc. +	-0.0	0.0	-0.4	0.0	-2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.3	0.0	-0.5	0.0	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-59.9	-10.7	1.5	-10.7	6.9	0.0
	Sismo X Modo 2	0.0	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	12.8	3.3	-4.8	4.0	-21.9	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	1.7	0.5	-0.4	0.6	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 6	8.3	1.7	0.0	1.6	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	3.7	1.2	-1.0	1.3	-4.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-1.4	-0.4	-0.1	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	29.4	4.7	5.2	2.4	23.4	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.6	0.1	-0.8	0.0	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-2.1	-0.4	0.1	-0.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	1.1	-0.9	7.7	-0.9	34.9	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-0.2	0.2	-1.6	0.2	-7.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.1	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.3	-0.0	0.9	-0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	-0.0	5.6	0.0	25.3	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.4	0.1	-0.5	0.0	-2.2	-0.0
50	Peso propio	1729.2	-5.8	-10.7	-4.7	-8.6	0.0
	Cargas muertas	215.9	-1.5	-1.2	-1.2	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	886.6	-3.1	-6.0	-2.5	-4.8	0.0
	Viento +X exc. +	1.5	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	1.2	-0.7	0.2	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-1.5	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-1.2	0.7	-0.2	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.9	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	2.4	0.0	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.9	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.4	-0.0	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	9.9	-17.4	13.8	-14.9	11.0	0.0
	Sismo X Modo 2	1.0	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-35.5	5.7	11.6	5.3	9.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.2	0.7	0.8	0.6	0.7	0.0
	Sismo X Modo 6	2.6	2.4	-2.9	2.0	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	1.5	1.4	1.4	1.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.4	-0.4	0.8	-0.4	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	1.9	4.5	1.4	2.6	0.8	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.6	0.5	-0.5	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	42.5	-0.5	-23.7	-0.5	-19.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-9.2	0.1	4.8	0.1	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.5	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
51	Peso propio	1733.3	2.0	-14.2	1.6	-11.4	0.0
	Cargas muertas	220.6	0.4	-2.0	0.3	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	893.5	1.0	-8.0	0.8	-6.5	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.6	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	1.9	0.0	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.6	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.9	-0.0	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-15.9	-17.5	10.8	-14.9	8.6	0.0
	Sismo X Modo 2	0.8	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-11.1	5.8	9.0	5.3	7.5	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.5	0.7	0.6	0.7	0.5	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	3.2	2.4	-2.3	2.1	-1.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.7	1.6	1.1	1.4	0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.2	-0.5	0.6	-0.4	0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.3	4.1	1.2	2.3	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.1	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.5	-0.6	0.4	-0.5	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	33.2	-0.4	-23.7	-0.4	-19.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.1	0.1	4.8	0.1	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.9	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
52	Peso propio	1722.4	-0.2	-14.2	-0.1	-11.4	0.0
	Cargas muertas	219.2	-0.0	-1.9	-0.0	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	884.3	0.1	-8.0	0.1	-6.4	0.0
	Viento +X exc. +	0.2	-0.7	0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.2	0.7	-0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.0	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	1.7	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc. -	1.9	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc. +	-1.7	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc. -	-1.9	-0.0	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-7.4	-17.5	7.9	-14.9	6.3	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-9.8	5.8	6.4	5.3	5.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.2	0.7	0.4	0.7	0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	2.1	2.4	-1.6	2.0	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	1.5	0.8	1.4	0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	-0.5	0.4	-0.4	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.2	0.8	2.4	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.3	-0.6	0.3	-0.5	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	34.9	-0.5	-23.8	-0.4	-19.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-8.3	0.1	4.7	0.1	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.7	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.0	0.0
53	Peso propio	1731.5	0.3	-14.4	0.3	-11.6	0.0
	Cargas muertas	220.1	0.0	-2.0	0.0	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	886.9	0.0	-8.1	0.0	-6.5	0.0
	Viento +X exc.+	0.1	-0.7	0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	0.7	-0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	-0.1	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	1.8	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	2.0	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.8	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.0	-0.0	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-5.4	-17.4	4.9	-14.9	4.0	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-6.2	5.8	3.7	5.3	3.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.6	0.7	0.2	0.7	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	1.3	2.4	-0.9	2.0	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.2	1.6	0.4	1.4	0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	-0.5	0.2	-0.4	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.2	0.5	2.4	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.2	-0.6	0.2	-0.5	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	37.0	-0.5	-23.9	-0.4	-19.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.2	0.1	4.7	0.1	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.7	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
54	Peso propio	1721.2	-0.2	-14.4	-0.1	-11.6	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	220.2	-0.0	-2.0	-0.0	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	888.3	-0.2	-8.1	-0.1	-6.5	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	1.8	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	1.9	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.8	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.9	-0.0	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.9	-17.4	2.0	-14.9	1.6	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-2.1	5.8	1.1	5.3	0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.0	0.7	-0.1	0.7	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	0.4	2.4	-0.3	2.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	1.6	0.1	1.4	0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.5	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.2	0.2	2.4	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.6	0.1	-0.5	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	36.4	-0.5	-24.0	-0.4	-19.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.0	0.1	4.6	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	1.0	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0
55	Peso propio	1728.3	-0.9	-14.4	-0.7	-11.6	0.0
	Cargas muertas	219.7	-0.1	-2.0	-0.1	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	886.7	-0.3	-8.1	-0.2	-6.5	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	1.9	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	1.8	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.9	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.8	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	1.9	-17.4	-0.9	-14.9	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	2.2	5.8	-1.5	5.3	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.6	0.7	-0.3	0.7	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.5	2.4	0.4	2.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	1.6	-0.2	1.4	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.5	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.2	-0.2	2.4	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-0.6	-0.0	-0.5	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	36.6	-0.5	-24.1	-0.4	-20.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-7.8	0.1	4.6	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.9	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
56	Peso propio	1729.1	-0.5	-14.1	-0.4	-11.4	0.0
	Cargas muertas	220.1	-0.1	-2.0	-0.1	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	886.6	-0.5	-8.0	-0.4	-6.4	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.0	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	1.8	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.0	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.8	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	5.4	-17.4	-3.8	-14.8	-3.0	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	6.1	5.8	-4.1	5.3	-3.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.2	0.7	-0.5	0.7	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.5	2.4	1.0	2.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 7	0.2	1.6	-0.5	1.4	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	-0.5	-0.3	-0.4	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.2	-0.5	2.4	-0.3	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.2	-0.6	-0.1	-0.5	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	37.5	-0.5	-24.3	-0.4	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-7.9	0.1	4.5	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.6	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
57	Peso propio	1717.3	-1.0	-14.3	-0.8	-11.5	0.0
	Cargas muertas	219.5	-0.1	-2.0	-0.1	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	884.5	-0.4	-8.1	-0.3	-6.5	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.9	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	1.6	0.0	-1.1	0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.9	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.6	-0.0	1.1	-0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	8.0	-17.5	-6.8	-14.9	-5.4	0.0
	Sismo X Modo 2	0.8	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	9.5	5.9	-6.7	5.4	-5.6	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.8	0.7	-0.7	0.7	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.4	2.4	1.7	2.0	1.4	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	1.6	-0.9	1.4	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.2	-0.9	2.4	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.6	-0.2	-0.5	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	34.5	-0.5	-24.4	-0.4	-20.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-7.8	0.1	4.5	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.8	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
58	Peso propio	1767.1	-3.0	-14.1	-2.4	-11.4	0.0
	Cargas muertas	221.8	-0.6	-1.9	-0.5	-1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	900.9	-1.6	-7.9	-1.3	-6.4	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.3	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.3	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	1.9	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc. -	1.6	0.0	-1.1	0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-1.9	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc. -	-1.6	-0.0	1.1	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	17.8	-17.4	-9.8	-14.9	-7.8	0.0
	Sismo X Modo 2	0.8	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	11.0	5.9	-9.4	5.4	-7.8	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	2.1	0.7	-0.9	0.7	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.5	2.4	2.4	2.0	1.9	0.0
	Sismo X Modo 7	0.7	1.6	-1.2	1.4	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	0.3	4.1	-1.2	2.3	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.6	-0.6	-0.3	-0.5	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	34.7	-0.5	-24.6	-0.4	-20.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-7.3	0.1	4.5	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.1	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.8	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	
59	Peso propio	1626.0	8.7	-10.0	7.0	-8.1	0.0
	Cargas muertas	199.0	2.1	-1.2	1.7	-1.0	0.0
	Sobrecarga de uso	823.0	4.9	-5.6	3.9	-4.5	0.0
	Viento +X exc. +	-2.4	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-2.2	-0.7	-0.2	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	2.4	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	2.2	0.7	0.2	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.9	-0.0	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	1.5	0.0	-1.1	0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.9	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.5	-0.0	1.1	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-38.8	-17.0	-12.8	-14.5	-10.1	0.0
	Sismo X Modo 2	0.8	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	39.9	5.8	-12.2	5.3	-10.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	3.9	0.7	-1.2	0.6	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 6	0.0	2.3	3.1	2.0	2.5	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.5	1.5	-1.5	1.3	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	-0.4	-0.8	-0.4	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-2.4	4.5	-1.5	2.6	-0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.3	-0.6	-0.4	-0.5	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	31.8	-0.3	-25.0	-0.3	-20.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.3	0.0	4.5	0.0	3.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.6	0.1	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.4	0.0	-2.3	0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
60	Peso propio	81.0	19.1	0.7	14.3	3.1	-0.1
	Cargas muertas	58.7	-17.2	0.4	-21.0	1.8	-0.0
	Sobrecarga de uso	24.5	9.9	0.4	7.4	1.6	-0.0
	Viento +X exc.+	1.6	-0.5	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	1.7	-0.5	-0.2	-0.4	-1.0	0.0
	Viento -X exc.+	-1.6	0.5	0.3	0.4	1.3	0.0
	Viento -X exc.-	-1.7	0.5	0.2	0.4	1.0	0.0
	Viento +Y exc.+	0.3	-0.0	0.5	-0.0	2.4	0.0
	Viento +Y exc.-	0.1	0.0	0.4	0.0	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.3	0.0	-0.5	0.0	-2.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.1	-0.0	-0.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	46.6	-12.5	-1.9	-10.0	-8.6	0.0
	Sismo X Modo 2	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-11.2	3.6	4.9	3.4	22.0	-0.0
	Sismo X Modo 4	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.2	0.5	0.5	0.5	2.5	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-5.7	1.9	-0.1	1.5	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.1	1.2	1.1	1.1	4.8	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.7	-0.4	0.1	-0.3	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-14.1	4.8	-5.1	2.0	-23.2	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.3	0.1	0.8	0.0	3.5	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.6	-0.4	-0.1	-0.3	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	6.4	-0.5	7.7	-0.3	34.7	-0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-0.9	0.1	-1.5	0.1	-6.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.1	-0.0	0.9	-0.0	3.9	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	5.5	-0.0	25.1	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.2	0.1	0.5	0.0	2.2	0.0
61	Peso propio	33.5	-24.0	0.3	-23.5	1.9	-0.1
	Cargas muertas	75.4	14.3	0.3	21.3	1.4	-0.0
	Sobrecarga de uso	0.2	-12.4	0.2	-12.0	1.1	-0.1
	Viento +X exc. +	-1.9	-0.4	0.3	-0.5	1.3	0.0
	Viento +X exc. -	-1.8	-0.4	0.2	-0.5	1.1	0.0
	Viento -X exc. +	1.9	0.4	-0.3	0.5	-1.3	0.0
	Viento -X exc. -	1.8	0.4	-0.2	0.5	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-0.2	0.0	0.4	0.0	2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	-0.3	0.0	0.5	0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc. +	0.2	-0.0	-0.4	-0.0	-2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	0.3	-0.0	-0.5	-0.0	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-40.1	-8.6	1.5	-9.3	7.1	0.0
	Sismo X Modo 2	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	28.5	4.8	-4.8	5.5	-22.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	2.8	0.6	-0.4	0.7	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 6	4.6	1.2	0.0	1.2	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	4.4	1.4	-1.0	1.6	-4.8	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.8	-0.2	-0.1	-0.2	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	31.5	5.1	5.1	2.7	23.8	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.2	0.0	-0.8	0.0	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.4	-0.3	0.1	-0.3	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-6.5	0.1	7.6	0.1	35.5	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	0.9	0.0	-1.6	0.0	-7.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.5	0.1	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.2	0.0	0.9	-0.0	4.1	-0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.2	0.0	5.5	-0.0	25.7	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.1	0.0	-0.5	0.0	-2.3	-0.0
62	Peso propio	1788.8	-5.3	8.5	-4.3	6.7	0.0
	Cargas muertas	217.6	-1.5	1.1	-1.2	0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	885.7	-3.0	5.2	-2.4	4.1	0.0
	Viento +X exc.+	1.2	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	1.4	-0.7	0.2	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.2	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-1.4	0.7	-0.2	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.3	0.0	-1.1	0.0	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.9	-0.0	-1.5	-0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	2.3	-0.0	1.1	-0.0	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	2.9	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	50.7	-14.0	13.9	-12.1	11.0	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	6.6	9.1	12.1	8.0	10.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.3	1.0	0.8	0.9	0.7	0.0
	Sismo X Modo 6	-4.8	1.6	-3.0	1.4	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 7	1.0	1.9	1.5	1.7	1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.3	-0.2	0.8	-0.2	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	2.1	4.9	1.6	2.8	0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.8	-0.5	0.5	-0.4	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-49.2	-0.6	-24.3	-0.5	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	6.3	0.2	4.9	0.2	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.3	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0
63	Peso propio	1793.1	2.9	11.9	2.3	9.5	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	223.3	0.4	1.9	0.3	1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	895.8	1.1	7.2	0.9	5.7	0.0
	Viento +X exc.+	-0.3	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.3	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.1	0.0	-1.1	0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.6	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	2.1	-0.0	1.1	-0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	2.6	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	13.9	-14.0	10.8	-12.1	8.6	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	20.0	9.1	9.4	8.1	7.8	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.0	1.0	0.6	0.9	0.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.4	1.6	-2.3	1.4	-1.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.1	2.0	1.1	1.8	1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.3	0.6	-0.2	0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.3	4.5	1.2	2.5	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-0.5	0.4	-0.4	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-45.6	-0.7	-24.4	-0.5	-20.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	6.0	0.2	4.9	0.2	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	-0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0
64	Peso propio	1743.4	0.3	12.4	0.3	9.9	0.0
	Cargas muertas	222.2	0.0	1.8	0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	887.6	0.3	7.1	0.2	5.7	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.2	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.6	-0.0	-1.4	-0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	2.2	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	2.6	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	13.5	-14.0	7.8	-12.1	6.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	12.1	9.1	6.6	8.1	5.5	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.5	1.0	0.4	0.9	0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.9	1.6	-1.6	1.4	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	2.0	0.8	1.8	0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.2	0.4	-0.2	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.6	0.8	2.6	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-0.5	0.3	-0.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.1	-0.7	-24.3	-0.6	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.9	0.2	4.8	0.2	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	-0.0	2.0	-0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
65	Peso propio	1756.5	0.0	12.1	0.0	9.7	0.0
	Cargas muertas	222.3	0.0	1.8	-0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	888.8	-0.0	7.0	-0.0	5.6	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.3	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.5	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	2.3	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	2.5	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	7.7	-13.8	4.9	-12.0	3.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	7.9	8.9	3.9	7.9	3.2	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.3	1.0	0.2	0.9	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.1	1.6	-0.9	1.4	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	1.9	0.5	1.7	0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.2	0.2	-0.2	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.6	0.5	2.6	0.3	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.5	0.2	-0.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.8	-0.5	-24.3	-0.5	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.9	0.2	4.7	0.2	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
66	Peso propio	1774.0	0.4	11.7	0.3	9.3	0.0
	Cargas muertas	222.2	-0.0	1.8	-0.0	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	888.2	-0.2	7.0	-0.1	5.6	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.4	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.4	-0.0	-1.3	-0.0	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	2.4	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	2.4	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	3.5	-13.8	1.9	-12.0	1.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	2.2	8.9	1.2	7.9	1.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.1	1.0	-0.1	0.9	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.3	1.6	-0.3	1.4	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	1.9	0.1	1.7	0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.2	0.1	-0.2	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.6	0.1	2.6	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-0.5	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.6	-0.5	-24.4	-0.5	-20.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.8	0.2	4.7	0.2	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.2	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
67	Peso propio	1748.7	-1.0	12.1	-0.8	9.6	0.0
	Cargas muertas	222.4	-0.1	1.8	-0.1	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	888.9	-0.3	7.0	-0.2	5.6	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.7	-0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.4	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.4	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc. +	2.4	-0.0	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc. -	2.4	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-0.8	-13.8	-1.1	-12.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.3	8.9	-1.4	7.9	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.4	1.0	-0.3	0.9	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	0.4	1.6	0.4	1.4	0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	1.9	-0.2	1.7	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.6	-0.2	2.6	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.0	-0.5	-0.0	-0.4	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.9	-0.5	-24.5	-0.5	-20.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.8	0.2	4.6	0.2	3.9	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.2	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
68	Peso propio	1747.1	-0.9	12.3	-0.8	9.8	0.0
	Cargas muertas	222.3	-0.2	1.8	-0.2	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	888.6	-0.7	7.1	-0.6	5.7	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.0	-0.7	-0.1	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	0.0	0.7	0.1	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.5	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.3	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc. +	2.5	-0.0	1.3	-0.0	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	2.3	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-6.2	-14.0	-4.0	-12.2	-3.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-8.0	9.0	-4.1	8.0	-3.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.7	1.0	-0.5	0.9	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	1.2	1.6	1.1	1.4	0.9	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	2.0	-0.5	1.8	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.5	-0.5	2.6	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.2	-0.5	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.6	-0.4	-24.8	-0.4	-20.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.7	0.1	4.6	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
69	Peso propio	1776.0	-2.0	11.8	-1.6	9.4	0.0
	Cargas muertas	221.9	-0.1	1.9	-0.1	1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	886.4	-0.6	7.1	-0.5	5.7	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.5	0.0	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.2	-0.0	-1.2	-0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc. +	2.5	-0.0	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	2.2	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-10.9	-14.1	-7.0	-12.2	-5.6	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-12.9	9.1	-6.8	8.1	-5.7	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.0	1.0	-0.7	0.9	-0.6	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	1.9	1.6	1.7	1.4	1.4	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.1	2.0	-0.9	1.8	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.3	-0.4	-0.2	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.1	4.6	-0.9	2.6	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.4	-0.5	-0.2	-0.4	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-46.7	-0.4	-25.1	-0.4	-20.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.6	0.2	4.6	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
70	Peso propio	1817.8	-3.2	11.6	-2.5	9.3	0.0
	Cargas muertas	225.1	-0.6	1.8	-0.5	1.4	0.0
	Sobrecarga de uso	904.2	-1.8	7.0	-1.5	5.6	0.0
	Viento +X exc. +	0.4	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.2	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.4	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.2	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.5	0.0	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.0	-0.0	-1.1	-0.0	-1.0	0.0
	Viento -Y exc. +	2.5	-0.0	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc. -	2.0	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-10.4	-14.1	-10.1	-12.2	-8.0	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-21.1	9.1	-9.6	8.1	-8.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.4	1.0	-0.9	0.9	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	2.3	1.7	2.4	1.4	2.0	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	2.0	-1.2	1.8	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.3	-0.6	-0.2	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	0.4	4.5	-1.2	2.5	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.4	-0.5	-0.3	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-45.1	-0.4	-25.4	-0.4	-21.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	5.3	0.2	4.6	0.1	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	-0.0	-2.3	-0.0	-1.9	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
71	Peso propio	1637.2	8.5	8.2	6.8	6.5	0.0
	Cargas muertas	201.7	2.1	1.1	1.6	0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	825.0	4.8	4.7	3.8	3.8	0.0
	Viento +X exc.+	-2.2	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-2.4	-0.7	-0.2	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	2.2	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	2.4	0.7	0.2	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.2	0.0	-1.5	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-1.9	-0.0	-1.1	-0.0	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	2.2	-0.0	1.5	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	1.9	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-62.0	-13.9	-13.3	-12.0	-10.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.0	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	13.0	8.7	-12.4	7.8	-10.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.6	1.0	-1.2	0.9	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 6	5.3	1.6	3.1	1.4	2.5	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.0	1.8	-1.6	1.7	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	-0.2	-0.8	-0.2	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-2.6	4.9	-1.6	2.8	-0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-2.2	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-41.9	-0.6	-25.7	-0.5	-21.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.0	0.2	4.6	0.2	3.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.2	-0.0	-2.4	-0.0	-2.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	-0.0	2.0	-0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
72	Peso propio	81.9	19.2	0.4	14.7	2.0	0.1



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	56.5	-17.0	0.3	-21.4	1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	24.9	9.8	0.2	7.5	1.2	0.0
	Viento +X exc.+	1.6	-0.4	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	1.6	-0.4	-0.2	-0.4	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.6	0.4	0.3	0.4	1.3	0.0
	Viento -X exc.-	-1.6	0.4	0.2	0.4	1.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-0.4	0.0	0.5	0.0	2.5	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.2	-0.0	0.4	-0.0	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	0.4	-0.0	-0.5	-0.0	-2.5	0.0
	Viento -Y exc.-	0.2	0.0	-0.4	0.0	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	31.1	-9.4	-1.9	-8.0	-8.8	-0.0
	Sismo X Modo 2	-0.1	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	-25.3	5.8	4.8	5.2	22.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-2.2	0.7	0.5	0.6	2.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.9	1.2	-0.1	1.0	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.5	1.5	1.0	1.4	4.8	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	-0.2	0.1	-0.2	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-14.9	5.2	-5.1	2.2	-23.6	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	0.0	0.8	0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.1	-0.3	-0.1	-0.3	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-5.1	-0.2	7.6	-0.2	35.2	-0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	0.3	0.1	-1.5	0.1	-6.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.4	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.1	0.0	0.9	0.0	4.0	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.3	-0.0	5.5	0.0	25.5	-0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.1	0.0	0.5	0.0	2.3	0.0
73	Peso propio	36.7	-19.4	0.9	-18.5	3.5	0.1
	Cargas muertas	77.2	14.4	0.3	20.1	1.5	-0.0
	Sobrecarga de uso	2.1	-9.8	0.5	-9.3	1.9	0.1
	Viento +X exc.+	-1.8	-0.4	0.3	-0.4	1.3	0.0
	Viento +X exc.-	-1.7	-0.3	0.2	-0.4	1.1	0.0
	Viento -X exc.+	1.8	0.4	-0.3	0.4	-1.3	-0.0
	Viento -X exc.-	1.7	0.3	-0.2	0.4	-1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.4	0.0	0.4	0.0	2.0	0.0
	Viento +Y exc.-	0.1	-0.0	0.5	-0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.4	-0.0	-0.4	-0.0	-2.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.1	0.0	-0.5	0.0	-2.4	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-35.4	-6.0	1.6	-6.6	7.1	0.0
	Sismo X Modo 2	0.1	-0.0	0.2	-0.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 3	31.2	6.2	-4.8	6.7	-22.1	-0.0
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	3.2	0.7	-0.4	0.8	-2.0	-0.0
	Sismo X Modo 6	2.9	0.6	0.0	0.7	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	5.3	1.6	-1.0	1.7	-4.7	-0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	34.3	5.5	5.1	2.8	23.3	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	-0.0	-0.8	-0.0	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.2	-0.2	0.1	-0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	3.3	-0.4	7.6	-0.4	34.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	0.1	0.1	-1.6	0.1	-7.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.5	0.1	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.0	0.9	-0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	-0.0	5.5	0.0	25.2	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.1	-0.0	-0.5	-0.0	-2.2	-0.0
74	Peso propio	1623.6	-9.0	-9.5	-7.2	-7.7	0.0
	Cargas muertas	197.3	-2.0	-1.1	-1.6	-0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	805.7	-4.9	-5.5	-4.0	-4.4	0.0
	Viento +X exc.+	2.4	-0.7	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	2.0	-0.7	0.2	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-2.4	0.7	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-2.0	0.7	-0.2	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	1.8	0.0	-1.2	0.0	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	2.8	-0.1	-1.6	-0.1	-1.3	0.0
	Viento -Y exc.+	-1.8	-0.0	1.2	-0.0	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.8	0.1	1.6	0.1	1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	14.3	-11.9	15.2	-10.5	12.1	0.0
	Sismo X Modo 2	1.1	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-58.8	12.1	13.5	10.5	11.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.0	1.3	1.0	1.1	0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	1.6	1.1	-3.3	1.0	-2.7	0.0
	Sismo X Modo 7	1.2	2.4	1.7	2.1	1.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	0.9	-0.1	0.7	0.0
	Sismo X Modo 10	2.9	5.2	1.5	3.0	0.8	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.0	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-0.4	0.5	-0.4	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	45.0	-0.7	-26.2	-0.6	-21.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-5.8	0.3	5.4	0.2	4.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.1	-2.6	-0.1	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	-0.0	1.9	-0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
75	Peso propio	1773.3	2.2	-14.0	1.8	-11.2	0.0
	Cargas muertas	219.8	0.5	-1.8	0.4	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	885.0	1.3	-7.7	1.1	-6.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.3	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.3	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	2.3	0.1	-1.2	0.1	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	2.8	-0.1	-1.5	-0.1	-1.3	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.3	-0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.8	0.1	1.5	0.1	1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-23.3	-12.4	12.0	-10.9	9.6	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-16.4	12.2	10.5	10.6	8.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.7	1.3	0.7	1.1	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	3.0	1.2	-2.6	1.0	-2.1	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	2.5	1.3	2.2	1.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.1	0.7	-0.1	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.4	4.7	1.2	2.7	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.8	-0.4	0.4	-0.4	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	48.8	-0.4	-26.3	-0.4	-21.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.1	0.2	5.3	0.2	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
76	Peso propio	1748.5	0.8	-14.3	0.7	-11.5	0.0
	Cargas muertas	218.0	-0.0	-1.9	-0.0	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	870.5	0.0	-7.7	0.0	-6.2	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.0	0.7	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	2.3	0.1	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. -	2.7	-0.1	-1.5	-0.1	-1.2	0.0
	Viento -Y exc. +	-2.3	-0.1	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc. -	-2.7	0.1	1.5	0.1	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-13.9	-12.4	8.9	-10.9	7.1	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-14.8	12.2	7.6	10.6	6.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.6	1.3	0.5	1.1	0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	2.0	1.2	-1.9	1.0	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	2.5	1.0	2.2	0.8	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.1	0.5	-0.1	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.1	4.8	0.9	2.7	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.5	-0.4	0.3	-0.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	48.9	-0.5	-26.4	-0.4	-21.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.1	0.2	5.3	0.2	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0	
77	Peso propio	1726.2	-0.3	-13.8	-0.2	-11.1	0.0
	Cargas muertas	219.1	0.0	-1.9	0.0	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	875.7	0.1	-7.8	0.1	-6.3	0.0
	Viento +X exc. +	0.1	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.1	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	0.0	0.7	-0.1	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.4	0.1	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	2.7	-0.1	-1.5	-0.1	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.4	-0.1	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.7	0.1	1.5	0.1	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-9.4	-12.5	5.7	-10.9	4.5	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-9.0	12.2	4.7	10.6	3.9	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.3	1.3	0.2	1.1	0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	1.2	1.2	-1.1	1.0	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.1	2.5	0.6	2.2	0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.1	0.3	-0.1	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.8	0.5	2.7	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.3	-0.4	0.2	-0.4	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	49.6	-0.5	-26.6	-0.4	-22.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.1	0.2	5.2	0.2	4.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
78	Peso propio	1729.4	0.1	-13.5	0.1	-10.9	0.0
	Cargas muertas	218.6	-0.0	-1.9	-0.0	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	873.5	-0.1	-7.8	-0.1	-6.3	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.0	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.5	0.1	-1.4	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	2.6	-0.1	-1.4	-0.1	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.5	-0.1	1.4	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.6	0.1	1.4	0.1	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-4.0	-12.4	2.5	-10.9	2.0	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.7	12.2	1.8	10.6	1.5	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.0	1.3	-0.0	1.1	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	0.5	1.2	-0.4	1.0	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	2.5	0.2	2.2	0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.8	0.2	2.7	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.4	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	49.5	-0.5	-26.6	-0.4	-22.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.0	0.2	5.2	0.2	4.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
79	Peso propio	1756.6	-1.3	-14.3	-1.1	-11.5	0.0
	Cargas muertas	218.5	-0.1	-1.9	-0.0	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	873.2	-0.2	-7.8	-0.2	-6.2	0.0
	Viento +X exc. +	-0.0	-0.8	-0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	2.6	0.1	-1.4	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc. -	2.5	-0.1	-1.4	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc. +	-2.6	-0.1	1.4	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc. -	-2.5	0.1	1.4	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	1.0	-12.5	-0.7	-11.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.7	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	1.9	12.2	-1.1	10.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.3	1.3	-0.3	1.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.3	1.2	0.3	1.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	2.5	-0.2	2.2	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.8	-0.1	2.7	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.0	-0.4	-0.0	-0.4	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	49.5	-0.5	-26.8	-0.4	-22.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-5.9	0.2	5.2	0.2	4.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
80	Peso propio	1768.0	-0.6	-14.3	-0.5	-11.5	0.0
	Cargas muertas	218.9	-0.1	-1.9	-0.1	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	874.8	-0.4	-7.7	-0.3	-6.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	-0.7	-0.1	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	0.7	0.1	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	2.6	0.1	-1.5	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	2.4	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.6	-0.1	1.5	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.4	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	6.2	-12.5	-3.9	-11.0	-3.1	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.7	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	7.2	12.2	-4.1	10.6	-3.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.6	1.3	-0.5	1.1	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	2.5	-0.5	2.2	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	-0.3	-0.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.8	-0.5	2.7	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.2	-0.4	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	49.6	-0.5	-27.1	-0.4	-22.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-5.9	0.2	5.2	0.2	4.3	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
81	Peso propio	1729.8	-1.0	-13.5	-0.8	-10.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	218.6	-0.1	-1.9	-0.1	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	873.0	-0.5	-7.8	-0.4	-6.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.1	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	2.7	0.1	-1.5	0.0	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	2.4	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.7	-0.1	1.5	-0.0	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.4	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	10.8	-12.5	-7.1	-11.0	-5.7	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.7	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	13.2	12.2	-7.0	10.6	-5.8	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.9	1.3	-0.8	1.1	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.9	1.2	1.8	1.0	1.4	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	2.5	-0.9	2.2	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	-0.5	-0.1	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.8	-0.8	2.7	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.4	-0.4	-0.2	-0.4	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	50.0	-0.5	-27.2	-0.4	-22.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-5.8	0.2	5.1	0.2	4.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.0	-0.0	-2.6	-0.0	-2.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0
82	Peso propio	1770.7	-0.8	-12.8	-0.6	-10.3	0.0
	Cargas muertas	218.3	-0.2	-1.8	-0.2	-1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	875.2	-0.3	-7.4	-0.2	-5.9	0.0
	Viento +X exc.+	0.2	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.4	-0.8	-0.1	-0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.2	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.4	0.8	0.1	0.7	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	2.7	0.1	-1.6	0.1	-1.4	0.0
	Viento +Y exc.-	2.3	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.7	-0.1	1.6	-0.1	1.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.3	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	21.0	-13.5	-10.9	-11.8	-8.7	0.0
	Sismo X Modo 2	1.2	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	12.6	13.1	-10.5	11.3	-8.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.8	1.4	-1.1	1.2	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.9	1.3	2.7	1.1	2.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.2	2.8	-1.4	2.4	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	-0.7	-0.1	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	0.3	4.7	-1.2	2.7	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.0	0.2	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	49.5	-0.5	-29.0	-0.5	-24.0	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-5.7	0.2	5.4	0.2	4.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	-0.2	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-2.8	-0.0	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
83	Peso propio	1767.9	5.8	-10.5	4.7	-8.5	0.0
	Cargas muertas	213.2	1.5	-1.1	1.2	-0.9	0.0
	Sobrecarga de uso	872.1	3.2	-5.6	2.6	-4.5	0.0
	Viento +X exc.+	-1.7	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.3	-0.8	-0.2	-0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	1.7	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.3	0.8	0.2	0.7	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	3.2	0.1	-1.7	0.1	-1.4	0.0
	Viento +Y exc.-	2.2	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-3.2	-0.1	1.7	-0.1	1.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.2	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.3	-13.4	-14.2	-11.7	-11.3	0.0
	Sismo X Modo 2	1.3	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	50.6	13.1	-13.6	11.4	-11.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	2.8	1.4	-1.3	1.2	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.7	1.3	3.4	1.1	2.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.1	2.7	-1.8	2.3	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	-0.9	-0.1	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 10	-2.0	5.1	-1.4	2.9	-0.8	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	0.2	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.0	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	52.9	-0.4	-29.0	-0.4	-23.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-5.7	0.2	5.3	0.2	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.5	0.2	-0.2	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.0	-2.8	-0.0	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
84	Peso propio	85.1	23.7	0.7	17.6	2.9	-0.1
	Cargas muertas	58.5	-16.3	0.3	-19.5	1.5	0.1
	Sobrecarga de uso	26.6	12.3	0.4	9.1	1.5	-0.1
	Viento +X exc.+	1.5	-0.5	-0.3	-0.4	-1.3	0.0
	Viento +X exc.-	1.4	-0.4	-0.2	-0.4	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.5	0.5	0.3	0.4	1.3	-0.0
	Viento -X exc.-	-1.4	0.4	0.2	0.4	1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	0.2	0.1	0.5	0.1	2.4	0.0
	Viento +Y exc.-	0.4	-0.0	0.4	-0.0	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.2	-0.1	-0.5	-0.1	-2.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-0.4	0.0	-0.4	0.0	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	28.9	-7.6	-1.9	-6.4	-8.7	0.0
	Sismo X Modo 2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-22.2	7.9	4.8	6.6	22.0	-0.0
	Sismo X Modo 4	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-2.2	0.9	0.5	0.7	2.5	-0.0
	Sismo X Modo 6	-2.3	0.7	-0.1	0.6	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 7	-3.5	1.9	1.0	1.6	4.8	-0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-16.1	5.4	-5.1	2.2	-23.2	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	-0.0	0.8	-0.0	3.5	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.0	-0.3	-0.1	-0.2	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	7.4	0.2	7.6	0.2	34.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-0.9	0.1	-1.4	0.1	-6.6	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.4	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.3	0.0	0.9	0.0	3.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.2	0.0	5.5	-0.0	25.1	-0.0
	Sismo Y Modo 12	0.1	-0.0	0.5	-0.0	2.2	0.0
85	Peso propio	36.3	-17.7	0.0	-17.5	0.4	-0.1
	Cargas muertas	71.5	15.1	0.2	22.6	0.9	-0.0
	Sobrecarga de uso	1.7	-8.7	0.0	-8.4	0.4	-0.0
	Viento +X exc. +	-2.1	-0.4	0.3	-0.5	1.4	0.0
	Viento +X exc. -	-1.7	-0.3	0.3	-0.4	1.2	0.0
	Viento -X exc. +	2.1	0.4	-0.3	0.5	-1.4	-0.0
	Viento -X exc. -	1.7	0.3	-0.3	0.4	-1.2	-0.0
	Viento +Y exc. +	-0.3	0.1	0.4	0.1	2.0	0.0
	Viento +Y exc. -	-1.3	-0.0	0.5	-0.0	2.4	0.0
	Viento -Y exc. +	0.3	-0.1	-0.4	-0.1	-2.0	0.0
	Viento -Y exc. -	1.3	0.0	-0.5	0.0	-2.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-13.4	-4.6	2.0	-6.0	9.0	0.1
	Sismo X Modo 2	-0.4	0.0	0.2	0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	59.1	8.5	-5.1	9.1	-23.3	-0.1
	Sismo X Modo 4	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	4.9	1.0	-0.5	1.1	-2.2	-0.0
	Sismo X Modo 6	-1.3	0.1	0.0	0.3	0.0	-0.0
	Sismo X Modo 7	6.9	2.1	-1.1	2.4	-5.0	-0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	0.1	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	36.0	6.0	5.2	3.2	24.3	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.5	-0.1	-0.8	-0.0	-3.7	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.5	-0.2	0.1	-0.2	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-16.4	0.5	7.5	0.8	34.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 4	2.5	0.1	-1.6	0.1	-7.4	-0.0
	Sismo Y Modo 5	0.8	0.2	-0.1	0.2	-0.4	-0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.3	-0.1	0.9	-0.1	4.1	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.4	0.0	5.6	-0.0	26.2	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.3	-0.1	-0.5	-0.0	-2.3	-0.0
86	Peso propio	1308.3	-7.2	15.2	-5.8	12.2	0.0
	Cargas muertas	150.5	-1.7	2.0	-1.4	1.6	0.0
	Sobrecarga de uso	625.9	-4.0	8.8	-3.2	7.0	0.0
	Viento +X exc. +	1.5	-0.7	0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	2.2	-0.6	0.2	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-1.5	0.7	-0.0	0.6	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-2.2	0.6	-0.2	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.4	0.1	-1.0	0.1	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	-9.0	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	7.4	-0.1	1.0	-0.1	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	9.0	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	104.4	-8.4	13.4	-7.7	10.7	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.8	0.0	-0.5	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	40.1	14.3	10.7	12.4	9.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.6	1.4	0.7	1.2	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	-12.0	0.3	-2.8	0.4	-2.2	0.0
	Sismo X Modo 7	2.6	2.5	1.2	2.2	1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	0.1	0.7	0.0	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	2.5	5.6	1.6	3.3	0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	3.6	-0.3	0.5	-0.3	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-156.3	0.4	-21.9	0.3	-18.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	19.9	0.1	4.4	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.7	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
87	Peso propio	1443.9	2.6	18.9	2.0	15.1	0.0
	Cargas muertas	171.6	0.5	2.8	0.4	2.2	0.0
	Sobrecarga de uso	702.5	1.6	10.8	1.3	8.6	0.0
	Viento +X exc.+	-1.0	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.6	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	1.0	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.6	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.6	0.1	-1.0	0.1	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-9.5	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	7.6	-0.1	1.0	-0.1	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	9.5	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	59.1	-8.5	10.6	-7.8	8.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-4.0	0.0	-0.5	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	75.1	14.6	8.2	12.6	6.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	3.4	1.5	0.5	1.3	0.4	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-9.3	0.4	-2.2	0.4	-1.7	0.0
	Sismo X Modo 7	0.8	2.7	0.9	2.4	0.8	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	0.1	0.5	0.1	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.3	5.1	1.2	2.9	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	2.1	-0.3	0.4	-0.3	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-164.0	0.3	-21.8	0.2	-18.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	21.0	0.1	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.7	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
88	Peso propio	1532.6	1.9	17.0	1.5	13.6	0.0
	Cargas muertas	184.4	0.1	2.5	0.1	2.0	0.0
	Sobrecarga de uso	741.7	0.7	9.8	0.5	7.8	0.0
	Viento +X exc. +	-0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.3	-0.6	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc. +	0.1	0.7	-0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.3	0.6	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-6.5	0.1	-1.1	0.1	-0.9	0.0
	Viento +Y exc. -	-7.5	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc. +	6.5	-0.1	1.1	-0.1	0.9	0.0
	Viento -Y exc. -	7.5	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	40.7	-8.2	8.0	-7.5	6.3	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.3	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	35.1	14.3	6.1	12.4	5.1	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.4	1.4	0.3	1.3	0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	-5.6	0.3	-1.6	0.4	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 7	1.0	2.6	0.7	2.3	0.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	0.1	0.4	0.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.2	0.9	2.9	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.4	-0.3	0.3	-0.3	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-134.8	0.2	-22.5	0.2	-18.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	17.3	0.1	4.4	0.1	3.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.1	0.0	-2.1	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
89	Peso propio	1554.1	-0.8	17.1	-0.6	13.7	0.0
	Cargas muertas	190.9	-0.0	2.6	-0.0	2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	765.4	-0.2	10.0	-0.2	8.0	0.0
	Viento +X exc.+	-0.5	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.6	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.5	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.6	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.0	0.1	-1.1	0.1	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	-7.8	-0.1	-1.2	-0.1	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	7.0	-0.1	1.1	-0.1	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	7.8	0.1	1.2	0.1	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	23.5	-8.2	5.2	-7.6	4.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.5	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	30.9	14.5	3.5	12.6	3.0	0.0
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.1	1.5	0.1	1.3	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.6	0.3	-1.0	0.3	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	2.7	0.4	2.4	0.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.1	5.2	0.6	2.9	0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.8	-0.3	0.2	-0.3	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-143.4	0.1	-22.5	0.1	-18.7	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	18.2	0.2	4.3	0.2	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.1	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
90	Peso propio	1553.5	0.7	17.0	0.6	13.6	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	192.4	0.1	2.5	0.0	2.0	0.0
	Sobrecarga de uso	771.1	0.2	9.8	0.2	7.8	0.0
	Viento +X exc.+	-0.4	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	-0.6	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.4	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	0.6	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.2	0.1	-1.2	0.1	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-7.5	-0.1	-1.2	-0.1	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	7.2	-0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	7.5	0.1	1.2	0.1	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	8.7	-8.4	2.5	-7.7	2.0	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.5	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	14.8	14.8	1.0	12.8	0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.3	1.5	-0.1	1.3	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.2	0.3	-0.4	0.4	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	2.7	0.0	2.4	0.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.2	0.2	2.9	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.3	0.1	-0.3	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-143.1	0.4	-22.7	0.3	-18.9	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	17.9	0.1	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.0	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
91	Peso propio	1578.2	-1.1	17.1	-0.9	13.7	0.0
	Cargas muertas	191.3	-0.0	2.6	-0.0	2.0	0.0
	Sobrecarga de uso	767.2	-0.2	9.9	-0.1	7.9	0.0
	Viento +X exc.+	-0.2	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	-0.6	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.2	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	0.6	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.4	0.1	-1.2	0.1	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-7.2	-0.1	-1.2	-0.1	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	7.4	-0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	7.2	0.1	1.2	0.1	1.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-4.9	-8.4	-0.3	-7.7	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.5	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-2.3	14.9	-1.4	12.9	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.7	1.5	-0.3	1.3	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	1.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	2.8	-0.2	2.4	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.2	-0.1	2.9	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.2	-0.3	-0.0	-0.3	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-142.3	0.3	-23.0	0.2	-19.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	17.6	0.1	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.1	0.0	-2.1	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
92	Peso propio	1580.7	0.3	17.0	0.3	13.6	0.0
	Cargas muertas	192.4	0.1	2.5	0.1	2.0	0.0
	Sobrecarga de uso	770.9	0.3	9.8	0.2	7.8	0.0
	Viento +X exc.+	-0.0	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.3	-0.6	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.0	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.3	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.6	0.1	-1.2	0.1	-1.0	0.0
	Viento +Y exc.-	-7.0	-0.1	-1.1	-0.1	-1.0	0.0
	Viento -Y exc.+	7.6	-0.1	1.2	-0.1	1.0	0.0
	Viento -Y exc.-	7.0	0.1	1.1	0.1	1.0	0.0
	Sismo X Modo 1	-19.1	-8.3	-3.2	-7.6	-2.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.5	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-18.6	15.1	-3.9	13.0	-3.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.5	1.5	-0.5	1.3	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	3.4	0.3	0.9	0.3	0.7	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.2	2.8	-0.5	2.5	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	-0.2	0.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.2	-0.5	2.9	-0.3	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.7	-0.3	-0.1	-0.3	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-142.5	0.4	-23.3	0.3	-19.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	17.4	0.1	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.0	0.1	-2.1	0.0	-1.8	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
93	Peso propio	1512.5	-0.3	17.5	-0.3	13.9	0.0
	Cargas muertas	184.0	-0.1	2.6	-0.1	2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	740.7	-0.4	10.3	-0.4	8.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.2	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.6	-0.6	-0.1	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.2	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.6	0.6	0.1	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-7.2	0.1	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	-6.4	-0.1	-1.1	-0.1	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	7.2	-0.1	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	6.4	0.1	1.1	0.1	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-34.6	-8.3	-6.0	-7.6	-4.7	0.0
	Sismo X Modo 2	-3.3	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-24.5	15.0	-6.5	13.0	-5.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.8	1.5	-0.7	1.3	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	5.3	0.3	1.5	0.3	1.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.6	2.7	-0.9	2.4	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	-0.4	0.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.2	-0.8	2.9	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.2	-0.3	-0.2	-0.3	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	-134.1	0.2	-23.5	0.1	-19.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	16.2	0.2	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.0	0.0	-2.1	0.0	-1.8	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0
94	Peso propio	1444.6	0.3	18.6	0.3	14.9	0.0
	Cargas muertas	171.3	0.1	2.8	0.0	2.2	0.0
	Sobrecarga de uso	697.9	0.7	10.7	0.5	8.5	0.0
	Viento +X exc. +	0.3	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.4	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	-0.3	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.4	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	-9.0	0.1	-1.4	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. -	-7.4	-0.1	-1.1	-0.1	-0.9	0.0
	Viento -Y exc. +	9.0	-0.1	1.4	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc. -	7.4	0.1	1.1	0.1	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-53.5	-9.0	-9.1	-8.2	-7.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-4.0	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-57.5	16.3	-9.2	14.0	-7.7	0.0
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.7	1.7	-0.9	1.4	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	8.8	0.3	2.2	0.3	1.8	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.8	3.1	-1.2	2.7	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	-0.6	0.1	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.2	5.1	-1.1	2.9	-0.6	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.2	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.9	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-162.5	0.3	-24.3	0.2	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	18.9	0.2	4.4	0.1	3.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.6	0.3	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.6	0.0	-2.2	0.0	-1.8	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0	
95	Peso propio	1424.7	6.5	15.5	5.2	12.4	0.0
	Cargas muertas	164.5	1.6	1.9	1.2	1.5	0.0
	Sobrecarga de uso	684.3	3.6	8.9	2.8	7.1	0.0
	Viento +X exc. +	-1.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-1.8	-0.7	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	1.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	1.8	0.7	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	-9.3	0.1	-1.4	0.1	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	-7.6	-0.1	-1.1	-0.1	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	9.3	-0.1	1.4	-0.1	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	7.6	0.1	1.1	0.1	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	-89.7	-8.8	-12.1	-8.0	-9.6	0.0
	Sismo X Modo 2	-4.1	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-50.4	16.1	-11.7	13.9	-9.8	0.0
	Sismo X Modo 4	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.4	1.6	-1.1	1.4	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 6	12.0	0.3	2.9	0.3	2.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.3	3.0	-1.4	2.6	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	-0.7	0.1	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-1.6	5.5	-1.6	3.2	-0.9	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.2	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-3.1	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	-168.2	0.2	-24.3	0.1	-20.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	19.4	0.2	4.3	0.2	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.6	0.3	-0.2	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.6	0.0	-2.2	0.0	-1.8	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
96	Peso propio	79.0	21.7	0.1	16.6	0.4	0.1
	Cargas muertas	53.2	-17.0	0.2	-21.8	0.8	0.0
	Sobrecarga de uso	22.5	11.1	0.1	8.4	0.5	0.0
	Viento +X exc.+	1.8	-0.5	-0.3	-0.5	-1.4	0.0
	Viento +X exc.-	1.4	-0.4	-0.2	-0.4	-1.1	0.0
	Viento -X exc.+	-1.8	0.5	0.3	0.5	1.4	-0.0
	Viento -X exc.-	-1.4	0.4	0.2	0.4	1.1	-0.0
	Viento +Y exc.+	-1.4	0.0	0.5	0.0	2.4	0.0
	Viento +Y exc.-	-0.6	-0.1	0.4	-0.1	2.0	0.0
	Viento -Y exc.+	1.4	-0.0	-0.5	-0.0	-2.4	0.0
	Viento -Y exc.-	0.6	0.1	-0.4	0.1	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 1	9.3	-6.1	-2.2	-5.9	-10.4	0.1
	Sismo X Modo 2	-0.5	-0.0	0.2	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-48.8	10.7	4.9	8.9	22.8	-0.1
	Sismo X Modo 4	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.7	1.2	0.6	1.0	2.6	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	1.1	0.3	-0.0	0.3	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 7	-4.0	2.4	1.1	2.1	5.0	-0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-16.7	5.9	-5.2	2.5	-24.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.2	-0.1	0.8	-0.0	3.7	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.3	-0.2	-0.1	-0.2	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	-20.0	-1.0	7.4	-1.0	34.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	1.3	0.3	-1.4	0.3	-6.6	-0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.6	0.2	0.1	0.2	0.4	-0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.6	-0.1	0.9	-0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.4	0.0	5.6	0.0	26.1	-0.0
	Sismo Y Modo 12	0.1	-0.1	0.5	-0.0	2.3	0.0
97	Peso propio	38.4	-19.5	1.4	-18.4	5.6	0.2
	Cargas muertas	74.8	14.3	0.4	20.5	1.9	-0.0
	Sobrecarga de uso	3.1	-9.7	0.7	-9.1	2.7	0.1
	Viento +X exc. +	-2.0	-0.4	0.3	-0.5	1.2	-0.0
	Viento +X exc. -	-1.7	-0.3	0.2	-0.4	1.0	-0.0
	Viento -X exc. +	2.0	0.4	-0.3	0.5	-1.2	0.0
	Viento -X exc. -	1.7	0.3	-0.2	0.4	-1.0	0.0
	Viento +Y exc. +	1.0	0.0	0.4	0.0	1.9	0.0
	Viento +Y exc. -	0.3	-0.1	0.5	-0.2	2.3	0.0
	Viento -Y exc. +	-1.0	-0.0	-0.4	-0.0	-1.9	0.0
	Viento -Y exc. -	-0.3	0.1	-0.5	0.2	-2.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-23.7	-2.8	1.6	-3.9	7.5	-0.0
	Sismo X Modo 2	0.3	-0.0	0.2	-0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	47.5	10.5	-4.4	10.9	-20.3	0.1
	Sismo X Modo 4	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	4.8	1.1	-0.4	1.2	-1.9	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.5	-0.2	0.0	-0.0	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 7	8.1	2.3	-1.0	2.4	-4.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.0	0.2	-0.1	0.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	38.2	6.1	5.2	3.1	23.7	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.8	-0.1	-0.8	-0.1	-3.6	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.8	-0.1	0.1	-0.1	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	11.8	-1.2	7.4	-1.4	33.9	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-0.3	0.4	-1.6	0.4	-7.2	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.8	0.2	-0.1	0.2	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.5	-0.1	0.9	-0.0	4.0	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.5	-0.0	5.7	0.0	25.8	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.5	-0.1	-0.5	-0.0	-2.3	-0.0
98	Peso propio	1503.3	-8.2	-17.2	-6.5	-13.8	0.0
	Cargas muertas	188.0	-1.9	-2.0	-1.5	-1.7	0.0
	Sobrecarga de uso	736.8	-4.8	-9.8	-3.8	-7.9	0.0
	Viento +X exc.+	2.7	-0.7	0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	1.5	-0.6	0.2	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-2.7	0.7	-0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-1.5	0.6	-0.2	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	6.5	0.2	-1.0	0.1	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	9.2	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-6.5	-0.2	1.0	-0.1	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	-9.2	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-50.7	-7.1	13.3	-6.7	10.6	0.0
	Sismo X Modo 2	3.7	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-119.3	15.6	10.7	13.5	9.0	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-5.7	1.5	0.7	1.3	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	11.0	0.1	-2.7	0.1	-2.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.4	2.7	1.2	2.4	1.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	0.7	0.1	0.5	0.0
	Sismo X Modo 10	2.1	5.7	1.4	3.3	0.8	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.8	-0.2	0.5	-0.2	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	150.4	0.5	-22.1	0.3	-18.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-20.0	0.1	4.4	0.1	3.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.9	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	1.0	0.1	-2.0	0.1	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
99	Peso propio	1574.8	0.8	-21.9	0.6	-17.6	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	198.5	0.2	-3.2	0.2	-2.6	0.0
	Sobrecarga de uso	785.6	0.6	-12.7	0.4	-10.2	0.0
	Viento +X exc.+	0.6	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.6	0.1	-0.6	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.6	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.6	-0.1	0.6	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	6.9	0.2	-1.0	0.1	-0.9	0.0
	Viento +Y exc.-	8.6	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-6.9	-0.2	1.0	-0.1	0.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-8.6	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	-55.6	-7.5	10.5	-7.0	8.4	0.0
	Sismo X Modo 2	3.6	0.0	-0.5	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-62.4	15.9	7.9	13.8	6.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-2.9	1.6	0.5	1.4	0.4	0.0
	Sismo X Modo 6	8.4	0.1	-2.1	0.2	-1.7	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.4	2.9	0.8	2.6	0.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.2	0.5	0.1	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.4	5.3	1.2	3.0	0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.9	-0.3	0.4	-0.2	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	149.1	0.6	-21.9	0.5	-18.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-19.1	0.1	4.3	0.1	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.5	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.7	0.1	-1.9	0.1	-1.6	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
100	Peso propio	1076.9	6.8	-1.7	5.4	-1.4	0.0
	Cargas muertas	119.0	1.0	-0.4	0.8	-0.3	0.0
	Sobrecarga de uso	492.9	3.8	-1.6	3.1	-1.3	0.0
	Viento +X exc.+	-0.2	-0.5	0.1	-0.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.5	-0.4	0.1	-0.4	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.2	0.5	-0.1	0.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.5	0.4	-0.1	0.4	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	5.8	0.2	-0.8	0.1	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	6.5	-0.0	-0.9	-0.0	-0.8	0.0
	Viento -Y exc.+	-5.8	-0.2	0.8	-0.1	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.5	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-37.6	-5.1	6.3	-5.0	5.0	0.0
	Sismo X Modo 2	2.9	0.0	-0.4	0.0	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 3	-22.7	11.3	3.5	10.1	3.0	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.0	1.1	0.1	1.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	5.0	0.0	-1.2	0.1	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 7	-1.7	1.9	0.3	1.8	0.3	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.4	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.2	0.9	2.9	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.3	-0.2	0.2	-0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	117.2	1.3	-16.4	1.0	-13.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-16.1	-0.1	3.1	-0.1	2.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.3	0.1	-1.4	0.1	-1.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
101	Peso propio	848.3	-5.2	3.5	-4.2	2.8	0.0
	Cargas muertas	89.7	-0.7	0.3	-0.6	0.2	0.0
	Sobrecarga de uso	380.7	-2.9	1.0	-2.4	0.8	0.0
	Viento +X exc.+	0.6	-0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.3	-0.5	0.1	-0.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.6	0.6	-0.0	0.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.3	0.5	-0.1	0.4	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	6.7	0.1	-0.8	0.1	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	7.5	-0.1	-0.9	-0.1	-0.8	0.0
	Viento -Y exc.+	-6.7	-0.1	0.8	-0.1	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	-7.5	0.1	0.9	0.1	0.8	0.0
	Sismo X Modo 1	-19.6	-5.3	4.0	-5.2	3.2	0.0
	Sismo X Modo 2	3.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	-32.5	12.6	2.3	11.1	2.0	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.3	1.2	0.1	1.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	3.5	-0.0	-0.7	0.1	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.6	2.2	0.2	2.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.1	5.2	0.5	2.9	0.3	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.7	-0.2	0.1	-0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	137.2	0.4	-17.0	0.3	-14.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-18.4	0.1	3.2	0.1	2.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.2	0.1	-1.5	0.0	-1.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
102	Peso propio	897.4	-0.6	2.7	-0.5	2.1	0.0
	Cargas muertas	98.3	-0.1	0.3	-0.1	0.2	0.0
	Sobrecarga de uso	414.2	-0.4	0.8	-0.3	0.6	0.0
	Viento +X exc.+	0.4	-0.5	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.2	-0.5	0.0	-0.4	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.4	0.5	-0.0	0.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.2	0.5	-0.0	0.4	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	7.4	0.1	-0.9	0.1	-0.7	0.0
	Viento +Y exc.-	7.7	-0.1	-0.9	-0.1	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	-7.4	-0.1	0.9	-0.1	0.7	0.0
	Viento -Y exc.-	-7.7	0.1	0.9	0.1	0.7	0.0
	Sismo X Modo 1	-7.8	-5.1	1.8	-5.1	1.5	0.0
	Sismo X Modo 2	3.6	0.0	-0.4	0.0	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 3	-15.1	12.4	0.5	10.9	0.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.3	1.2	-0.1	1.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	1.2	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	2.1	-0.0	1.9	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.2	0.2	2.9	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.3	-0.2	0.1	-0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	147.1	0.5	-16.9	0.4	-14.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-19.0	0.1	3.2	0.1	2.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	1.8	0.1	-1.5	0.0	-1.3	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
103	Peso propio	913.6	-3.2	3.1	-2.6	2.5	0.0
	Cargas muertas	98.6	-0.4	0.3	-0.3	0.2	0.0
	Sobrecarga de uso	415.4	-1.7	0.8	-1.4	0.6	0.0
	Viento +X exc. +	0.2	-0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.3	-0.5	0.0	-0.4	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.2	0.6	-0.0	0.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.3	0.5	-0.0	0.4	-0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	7.6	0.1	-0.9	0.1	-0.8	0.0
	Viento +Y exc. -	7.4	-0.1	-0.9	-0.1	-0.7	0.0
	Viento -Y exc. +	-7.6	-0.1	0.9	-0.1	0.8	0.0
	Viento -Y exc. -	-7.4	0.1	0.9	0.1	0.7	0.0
	Sismo X Modo 1	6.4	-5.2	-0.4	-5.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 2	3.6	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	2.7	12.7	-1.3	11.1	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.7	1.2	-0.2	1.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.3	-0.1	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.1	2.2	-0.2	2.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.1	-0.2	2.9	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.2	-0.2	-0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	145.9	0.2	-17.2	0.2	-14.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-18.7	0.1	3.2	0.1	2.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.2	-0.0	0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.0	0.0	-1.5	0.0	-1.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0	
104	Peso propio	845.9	2.1	3.5	1.6	2.7	0.0
	Cargas muertas	89.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0
	Sobrecarga de uso	378.4	1.1	1.0	0.9	0.7	0.0
	Viento +X exc. +	-0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.2	-0.5	-0.0	-0.4	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.0	0.6	-0.0	0.5	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-0.2	0.5	0.0	0.4	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	7.2	0.1	-0.9	0.1	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	6.7	-0.1	-0.8	-0.1	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	-7.2	-0.1	0.9	-0.1	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.7	0.1	0.8	0.1	0.7	0.0
	Sismo X Modo 1	18.2	-5.1	-2.6	-5.1	-2.0	0.0
	Sismo X Modo 2	3.3	0.0	-0.4	0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	19.6	12.8	-3.2	11.2	-2.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.6	1.3	-0.4	1.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.5	-0.1	0.7	0.0	0.6	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	2.2	-0.4	2.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.1	-0.5	2.9	-0.3	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.6	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	136.1	0.5	-17.3	0.4	-14.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-17.4	0.1	3.2	0.1	2.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.3	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.1	0.0	-1.5	0.0	-1.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0
105	Peso propio	1082.5	-8.5	-1.0	-6.8	-0.9	0.0
	Cargas muertas	119.8	-1.3	-0.3	-1.0	-0.3	0.0
	Sobrecarga de uso	495.9	-5.3	-1.3	-4.2	-1.1	0.0
	Viento +X exc.+	0.8	-0.5	-0.0	-0.5	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	1.0	-0.4	-0.1	-0.4	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.8	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-1.0	0.4	0.1	0.4	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	5.9	0.1	-0.9	0.1	-0.8	0.0
	Viento +Y exc.-	5.5	-0.1	-0.8	-0.1	-0.7	0.0
	Viento -Y exc.+	-5.9	-0.1	0.9	-0.1	0.8	0.0
	Viento -Y exc.-	-5.5	0.1	0.8	0.1	0.7	0.0
	Sismo X Modo 1	35.3	-4.9	-5.1	-4.9	-4.0	0.0
	Sismo X Modo 2	2.7	-0.0	-0.4	-0.0	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 3	9.0	11.8	-4.4	10.4	-3.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.1	1.1	-0.4	1.0	-0.4	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	-4.8	-0.1	1.2	0.0	1.0	0.0
	Sismo X Modo 7	1.5	2.0	-0.5	1.8	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	0.1	-0.3	0.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.2	-0.8	2.9	-0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	111.9	-0.6	-17.3	-0.5	-14.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.7	0.3	3.1	0.2	2.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.2	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.0	0.0
106	Peso propio	1582.0	-3.7	-21.5	-3.0	-17.3	0.0
	Cargas muertas	198.3	-0.6	-3.1	-0.5	-2.5	0.0
	Sobrecarga de uso	784.2	-1.9	-12.5	-1.5	-10.0	0.0
	Viento +X exc. +	-0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.6	-0.6	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc. +	0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.6	0.6	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc. +	8.4	0.1	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	7.0	-0.1	-1.0	-0.1	-0.9	0.0
	Viento -Y exc. +	-8.4	-0.1	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-7.0	0.1	1.0	0.1	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	53.9	-7.1	-9.0	-6.6	-7.1	0.0
	Sismo X Modo 2	3.7	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	49.5	16.3	-8.8	14.1	-7.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	3.3	1.6	-0.9	1.4	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 6	-8.4	-0.0	2.1	0.1	1.7	0.0
	Sismo X Modo 7	1.3	3.0	-1.1	2.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.1	0.2	-0.5	0.1	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.4	5.3	-1.2	3.0	-0.7	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.2	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.9	-0.2	-0.3	-0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	152.0	0.0	-23.0	0.0	-19.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-17.7	0.2	4.1	0.2	3.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.5	0.3	-0.1	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.6	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.1	0.0
107	Peso propio	1495.5	5.8	-17.8	4.7	-14.3	0.0
	Cargas muertas	188.1	1.6	-2.3	1.2	-1.9	0.0
	Sobrecarga de uso	739.3	3.0	-10.4	2.4	-8.3	0.0
	Viento +X exc.+	-2.5	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.4	-0.6	-0.1	-0.6	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	2.5	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.4	0.6	0.1	0.6	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	8.5	0.2	-1.4	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	6.0	-0.1	-1.0	-0.1	-0.9	0.0
	Viento -Y exc.+	-8.5	-0.2	1.4	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.0	0.1	1.0	0.1	0.9	0.0
	Sismo X Modo 1	39.2	-6.6	-11.8	-6.3	-9.4	0.0
	Sismo X Modo 2	3.5	0.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	109.8	16.5	-11.7	14.2	-9.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	6.3	1.6	-1.1	1.4	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 6	-10.3	-0.1	2.8	0.0	2.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.8	2.9	-1.4	2.5	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	0.2	-0.7	0.1	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-2.3	5.7	-1.5	3.3	-0.8	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.2	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.4	-0.2	-0.4	-0.2	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	143.5	0.5	-23.6	0.4	-19.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-16.5	0.1	4.2	0.1	3.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	1.0	0.3	-0.2	0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	1.1	0.0	-2.0	0.0	-1.7	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	2.0	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.1	0.0
108	Peso propio	82.9	21.0	1.2	15.7	5.2	-0.1



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	55.7	-16.5	0.4	-20.4	2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	24.8	10.9	0.6	8.1	2.5	-0.1
	Viento +X exc.+	1.7	-0.5	-0.3	-0.5	-1.3	-0.0
	Viento +X exc.-	1.5	-0.4	-0.2	-0.4	-1.0	-0.0
	Viento -X exc.+	-1.7	0.5	0.3	0.5	1.3	0.0
	Viento -X exc.-	-1.5	0.4	0.2	0.4	1.0	0.0
	Viento +Y exc.+	0.7	0.1	0.5	0.1	2.3	0.0
	Viento +Y exc.-	1.0	-0.1	0.4	-0.1	1.9	0.0
	Viento -Y exc.+	-0.7	-0.1	-0.5	-0.1	-2.3	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.0	0.1	-0.4	0.1	-1.9	0.0
	Sismo X Modo 1	24.0	-4.5	-2.0	-4.5	-9.4	-0.0
	Sismo X Modo 2	0.4	0.0	0.2	0.0	0.8	0.0
	Sismo X Modo 3	-31.8	12.3	4.5	10.1	20.6	0.1
	Sismo X Modo 4	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.0	1.3	0.5	1.1	2.4	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.6	-0.1	-0.0	0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 7	-4.7	2.6	1.0	2.2	4.7	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.6	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-18.5	6.2	-5.2	2.6	-23.6	0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.4	-0.1	0.8	-0.0	3.6	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.8	-0.2	-0.1	-0.2	-0.3	-0.0
	Sismo Y Modo 2	17.2	0.2	7.4	0.2	33.4	-0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-2.3	0.2	-1.4	0.1	-6.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.5	0.2	0.1	0.2	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.2	-0.0	0.9	-0.0	4.0	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.7	0.0	5.6	-0.0	25.6	-0.0
	Sismo Y Modo 12	0.3	-0.1	0.5	-0.0	2.3	0.0
109	Peso propio	25.1	-14.1	-0.1	-13.0	1.3	-0.3
	Cargas muertas	68.4	13.7	0.3	20.1	1.0	0.1
	Sobrecarga de uso	-2.5	-6.9	-0.1	-6.3	0.7	-0.2
	Viento +X exc.+	-1.3	-0.5	0.2	-0.6	1.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.9	-0.4	0.2	-0.4	0.9	0.0
	Viento -X exc.+	1.3	0.5	-0.2	0.6	-1.0	-0.0
	Viento -X exc.-	0.9	0.4	-0.2	0.4	-0.9	-0.0
	Viento +Y exc.+	2.2	0.1	0.4	0.1	1.6	0.0
	Viento +Y exc.-	1.5	-0.2	0.4	-0.2	1.9	-0.0
	Viento -Y exc.+	-2.2	-0.1	-0.4	-0.1	-1.6	0.0
	Viento -Y exc.-	-1.5	0.2	-0.4	0.2	-1.9	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-6.9	-1.1	1.6	-2.5	7.3	0.0
	Sismo X Modo 2	0.8	-0.0	0.1	-0.0	0.7	0.0
	Sismo X Modo 3	43.2	13.8	-3.7	13.6	-16.6	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	4.7	1.5	-0.3	1.5	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-2.5	-0.7	-0.0	-0.5	-0.2	-0.0
	Sismo X Modo 7	8.4	3.1	-0.8	3.1	-3.6	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	1.3	0.4	-0.0	0.3	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	49.2	5.7	4.5	2.8	20.2	0.1
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-2.8	-0.2	-0.7	-0.1	-3.1	-0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.2	-0.0	0.1	-0.1	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	31.2	-1.1	6.1	-0.9	27.4	-0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-4.9	0.4	-1.3	0.3	-5.7	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.8	0.2	-0.1	0.2	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.6	-0.0	0.7	0.0	3.1	-0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	12.9	-0.1	4.7	-0.0	21.4	0.0
	Sismo Y Modo 12	-1.8	-0.1	-0.4	-0.1	-1.9	-0.0
110	Peso propio	888.5	-6.5	37.4	-5.2	29.9	0.0
	Cargas muertas	212.5	-1.6	4.3	-1.3	3.4	0.0
	Sobrecarga de uso	426.6	-3.7	20.3	-3.0	16.2	0.0
	Viento +X exc.+	2.0	-0.7	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	1.2	-0.6	0.2	-0.5	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-2.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-1.2	0.6	-0.2	0.5	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	3.5	0.2	-1.3	0.2	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	5.3	-0.1	-1.7	-0.1	-1.4	0.0
	Viento -Y exc.+	-3.5	-0.2	1.3	-0.2	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-5.3	0.1	1.7	0.1	1.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-28.3	-3.7	15.8	-3.9	12.6	0.0
	Sismo X Modo 2	2.1	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	-82.5	18.5	13.6	15.9	11.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-3.6	1.8	1.0	1.5	0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	6.4	-0.7	-3.5	-0.5	-2.8	0.0
	Sismo X Modo 7	2.3	3.1	1.8	2.7	1.5	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.4	0.3	1.0	0.3	0.8	0.0
	Sismo X Modo 10	1.7	5.7	1.6	3.2	1.0	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.0	-0.1	0.5	-0.1	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	84.9	0.4	-27.5	0.3	-22.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-10.6	0.2	5.8	0.2	4.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.6	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.4	0.0	-2.9	0.0	-2.4	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.2	0.0	1.7	0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
111	Peso propio	966.9	0.6	45.5	0.5	36.4	0.0
	Cargas muertas	229.9	0.2	6.1	0.2	4.9	0.0
	Sobrecarga de uso	468.7	0.5	24.9	0.4	20.0	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.7	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.4	-0.6	0.1	-0.5	0.1	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.7	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.4	0.6	-0.1	0.5	-0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	3.5	0.2	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc.-	4.2	-0.1	-1.6	-0.1	-1.4	0.0
	Viento -Y exc.+	-3.5	-0.2	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc.-	-4.2	0.1	1.6	0.1	1.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-32.3	-3.6	12.4	-3.9	9.9	0.0
	Sismo X Modo 2	1.8	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	-23.3	18.5	10.9	15.9	9.0	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.9	1.8	0.8	1.6	0.6	0.0
	Sismo X Modo 6	3.9	-0.7	-2.7	-0.5	-2.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.4	3.3	1.5	2.9	1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	0.4	0.8	0.3	0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.2	5.3	1.0	2.9	0.5	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.1	-0.1	0.4	-0.1	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	74.6	0.2	-27.9	0.1	-23.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.8	0.2	5.8	0.2	4.8	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.6	0.0	-3.0	0.0	-2.5	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.7	0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0
112	Peso propio	659.6	9.8	23.5	7.8	18.8	0.0
	Cargas muertas	180.9	1.5	2.8	1.2	2.2	0.0
	Sobrecarga de uso	285.9	5.8	11.9	4.7	9.5	0.0
	Viento +X exc. +	-0.6	-0.8	-0.1	-0.7	-0.1	0.0
	Viento +X exc. -	-0.9	-0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.6	0.8	0.1	0.7	0.1	0.0
	Viento -X exc. -	0.9	0.6	-0.0	0.5	-0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	6.4	0.1	-1.3	0.1	-1.1	0.0
	Viento +Y exc. -	7.0	-0.3	-1.6	-0.2	-1.3	0.0
	Viento -Y exc. +	-6.4	-0.1	1.3	-0.1	1.1	0.0
	Viento -Y exc. -	-7.0	0.3	1.6	0.2	1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-42.6	-3.3	8.5	-3.7	6.7	0.0
	Sismo X Modo 2	3.1	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	-15.2	19.4	8.6	16.6	7.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.2	1.9	0.6	1.6	0.5	0.0
	Sismo X Modo 6	4.3	-0.8	-1.9	-0.6	-1.5	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.4	3.5	1.3	3.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	5.3	0.7	2.9	0.4	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	-1.5	-0.1	0.3	-0.1	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	128.9	-1.6	-27.3	-1.3	-22.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.5	0.7	5.5	0.6	4.6	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.3	-0.3	-2.8	-0.2	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 11	0.1	-0.0	1.8	-0.0	1.0	0.0	
Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	0.0	
113	Peso propio	463.4	-3.2	11.4	-2.5	9.1	0.0
	Cargas muertas	161.8	-0.7	1.4	-0.6	1.1	0.0
	Sobrecarga de uso	216.3	-2.5	6.2	-2.0	5.0	0.0
	Viento +X exc. +	0.9	-0.8	-0.0	-0.8	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.5	-0.7	0.1	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.9	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	-0.5	0.7	-0.1	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	6.6	0.2	-1.5	0.2	-1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	7.5	-0.1	-1.7	-0.1	-1.4	0.0
	Viento -Y exc.+	-6.6	-0.2	1.5	-0.2	1.3	0.0
	Viento -Y exc.-	-7.5	0.1	1.7	0.1	1.4	0.0
	Sismo X Modo 1	-20.0	-4.7	6.3	-4.7	5.0	0.0
	Sismo X Modo 2	3.4	0.0	-0.8	0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	-40.6	20.9	5.1	17.8	4.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.6	2.1	0.2	1.8	0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	3.3	-0.7	-1.3	-0.5	-1.0	0.0
	Sismo X Modo 7	0.4	3.9	0.7	3.4	0.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	0.1	5.2	0.4	2.8	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.7	-0.2	0.2	-0.2	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	137.5	0.6	-30.8	0.4	-25.4	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-15.3	0.2	6.2	0.2	5.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.9	0.1	-3.2	0.1	-2.6	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.7	0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
114	Peso propio	491.1	1.0	12.7	0.8	10.0	0.0
	Cargas muertas	169.1	0.1	1.5	0.1	1.2	0.0
	Sobrecarga de uso	241.1	0.6	6.9	0.4	5.4	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.8	-0.0	-0.7	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.1	-0.7	0.0	-0.6	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.1	0.7	-0.0	0.6	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	6.1	0.2	-1.4	0.1	-1.2	0.0
	Viento +Y exc.-	6.3	-0.2	-1.5	-0.1	-1.2	0.0
	Viento -Y exc.+	-6.1	-0.2	1.4	-0.1	1.2	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.3	0.2	1.5	0.1	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-9.4	-4.5	2.4	-4.5	1.9	0.0
	Sismo X Modo 2	3.0	-0.0	-0.7	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 3	-5.9	20.6	1.6	17.3	1.3	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.2	2.1	-0.1	1.7	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	0.8	-0.7	-0.4	-0.5	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	3.9	0.2	3.3	0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.4	0.1	0.3	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	4.8	0.1	2.5	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.3	-0.2	0.1	-0.2	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	121.2	-0.1	-27.6	-0.1	-22.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-13.4	0.4	5.4	0.3	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.3	-0.0	0.3	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.3	-0.0	-2.8	-0.0	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	-0.0	1.6	-0.0	0.8	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
115	Peso propio	490.4	-1.0	12.7	-0.8	10.0	0.0
	Cargas muertas	168.9	-0.1	1.5	-0.1	1.2	0.0
	Sobrecarga de uso	240.7	-0.6	6.9	-0.5	5.4	0.0
	Viento +X exc. +	-0.0	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.0	-0.7	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	6.2	0.2	-1.5	0.1	-1.2	0.0
	Viento +Y exc. -	6.0	-0.2	-1.4	-0.1	-1.2	0.0
	Viento -Y exc. +	-6.2	-0.2	1.5	-0.1	1.2	0.0
	Viento -Y exc. -	-6.0	0.2	1.4	0.1	1.2	0.0
	Sismo X Modo 1	2.8	-4.5	-0.9	-4.5	-0.7	0.0
	Sismo X Modo 2	2.9	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	5.7	20.5	-1.4	17.2	-1.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	0.7	2.1	-0.3	1.7	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.9	-0.7	0.4	-0.5	0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	3.9	-0.2	3.3	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.4	-0.1	0.3	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	4.8	-0.1	2.5	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-0.2	-0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	119.6	-0.1	-27.7	-0.1	-22.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	-13.1	0.3	5.4	0.3	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.3	-0.0	0.3	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.2	-0.0	-2.8	-0.0	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.6	0.0	0.8	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0
116	Peso propio	465.3	3.3	11.5	2.6	9.1	0.0
	Cargas muertas	162.2	0.7	1.4	0.6	1.1	0.0
	Sobrecarga de uso	217.3	2.6	6.3	2.0	5.0	0.0
	Viento +X exc.+	-0.8	-0.8	0.0	-0.8	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.4	-0.7	-0.1	-0.6	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.8	0.8	-0.0	0.8	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.4	0.7	0.1	0.6	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	7.5	0.2	-1.7	0.1	-1.4	0.0
	Viento +Y exc.-	6.6	-0.2	-1.5	-0.2	-1.3	0.0
	Viento -Y exc.+	-7.5	-0.2	1.7	-0.1	1.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.6	0.2	1.5	0.2	1.3	0.0
	Sismo X Modo 1	13.1	-4.6	-4.6	-4.7	-3.6	0.0
	Sismo X Modo 2	3.4	-0.0	-0.8	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	38.1	21.0	-5.1	17.9	-4.2	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.5	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	2.4	2.1	-0.6	1.8	-0.5	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.3	-0.7	1.3	-0.5	1.0	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.5	3.9	-0.8	3.4	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.3	0.4	-0.3	0.3	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.2	-0.4	2.8	-0.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	138.4	-0.6	-31.3	-0.5	-25.8	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.5	0.5	6.1	0.4	5.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.4	0.3	-0.1	0.3	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.9	-0.1	-3.2	-0.1	-2.6	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	-0.0	1.7	-0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0
117	Peso propio	660.2	-9.7	22.6	-7.7	18.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	180.1	-1.5	2.7	-1.2	2.1	0.0
	Sobrecarga de uso	283.0	-5.7	11.5	-4.6	9.2	0.0
	Viento +X exc.+	0.6	-0.8	0.1	-0.7	0.1	0.0
	Viento +X exc.-	0.9	-0.6	-0.0	-0.5	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.6	0.8	-0.1	0.7	-0.1	0.0
	Viento -X exc.-	-0.9	0.6	0.0	0.5	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	7.0	0.3	-1.6	0.2	-1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	6.4	-0.1	-1.3	-0.1	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-7.0	-0.3	1.6	-0.2	1.3	0.0
	Viento -Y exc.-	-6.4	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	36.0	-3.5	-7.0	-3.8	-5.6	0.0
	Sismo X Modo 2	3.2	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	15.1	19.5	-8.5	16.7	-7.1	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.4	-0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.2	1.9	-0.9	1.7	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 6	-4.4	-0.8	1.9	-0.6	1.5	0.0
	Sismo X Modo 7	0.4	3.5	-1.3	3.0	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.2	0.4	-0.5	0.3	-0.4	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	5.3	-0.7	2.9	-0.4	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 2	133.0	1.5	-28.1	1.1	-23.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-14.4	-0.0	5.3	-0.0	4.4	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.3	-0.2	0.3	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-1.3	0.2	-2.8	0.2	-2.3	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.1	0.0	1.8	0.0	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.0	0.0
118	Peso propio	964.9	-1.3	45.4	-1.0	36.4	0.0
	Cargas muertas	229.5	-0.3	6.1	-0.2	4.8	0.0
	Sobrecarga de uso	467.1	-0.7	24.8	-0.5	19.9	0.0
	Viento +X exc.+	0.1	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.4	-0.6	-0.1	-0.5	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	-0.1	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.4	0.6	0.1	0.5	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	4.2	0.1	-1.6	0.1	-1.3	0.0
	Viento +Y exc.-	3.5	-0.2	-1.3	-0.2	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-4.2	-0.1	1.6	-0.1	1.3	0.0
	Viento -Y exc.-	-3.5	0.2	1.3	0.2	1.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	27.8	-3.7	-10.9	-3.9	-8.6	0.0
	Sismo X Modo 2	1.9	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	22.9	18.3	-10.5	15.7	-8.7	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	1.5	1.8	-1.1	1.6	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 6	-3.9	-0.7	2.7	-0.5	2.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.4	3.3	-1.5	2.9	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.1	0.4	-0.7	0.3	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 10	0.2	5.3	-1.0	2.9	-0.6	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.2	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	1.0	-0.1	-0.4	-0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	76.0	-0.5	-28.6	-0.4	-23.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.2	0.4	5.5	0.3	4.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.2	0.3	-0.2	0.3	-0.1	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.5	-0.1	-3.0	-0.1	-2.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	1.7	0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.1	0.0
119	Peso propio	888.1	7.5	36.1	6.0	28.9	0.0
	Cargas muertas	212.8	1.6	4.2	1.3	3.3	0.0
	Sobrecarga de uso	426.8	3.9	19.7	3.1	15.8	0.0
	Viento +X exc.+	-2.0	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-1.3	-0.6	-0.2	-0.5	-0.1	0.0
	Viento -X exc.+	2.0	0.7	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	1.3	0.6	0.2	0.5	0.1	0.0
	Viento +Y exc.+	5.1	0.1	-1.7	0.1	-1.4	0.0
	Viento +Y exc.-	3.3	-0.2	-1.3	-0.2	-1.1	0.0
	Viento -Y exc.+	-5.1	-0.1	1.7	-0.1	1.4	0.0
	Viento -Y exc.-	-3.3	0.2	1.3	0.2	1.1	0.0
	Sismo X Modo 1	21.6	-3.6	-14.5	-3.9	-11.5	0.0
	Sismo X Modo 2	2.0	-0.0	-0.7	-0.0	-0.6	0.0
	Sismo X Modo 3	81.2	18.6	-13.7	16.0	-11.4	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.3	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	Sismo X Modo 5	4.2	1.8	-1.4	1.5	-1.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-6.2	-0.7	3.6	-0.5	2.9	0.0
	Sismo X Modo 7	-2.3	3.1	-1.9	2.8	-1.6	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.4	0.4	-1.0	0.3	-0.8	0.0
	Sismo X Modo 10	-1.5	5.7	-1.6	3.2	-0.9	-0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.1	-0.2	0.2	-0.1	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.7	-0.1	-0.5	-0.1	-0.4	0.0
	Sismo Y Modo 2	83.5	-0.4	-29.1	-0.4	-24.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-8.7	0.4	5.5	0.3	4.5	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.7	0.3	-0.2	0.3	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.4	-0.1	-3.0	-0.1	-2.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	0.2	-0.0	1.7	-0.0	0.9	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0
120	Peso propio	56.8	13.9	0.4	10.0	2.6	0.3
	Cargas muertas	50.7	-15.9	0.2	-20.0	0.6	-0.1
	Sobrecarga de uso	12.8	7.0	0.2	5.0	1.4	0.2
	Viento +X exc.+	0.8	-0.6	-0.2	-0.5	-1.0	0.0
	Viento +X exc.-	0.7	-0.5	-0.2	-0.4	-0.9	0.0
	Viento -X exc.+	-0.8	0.6	0.2	0.5	1.0	0.0
	Viento -X exc.-	-0.7	0.5	0.2	0.4	0.9	0.0
	Viento +Y exc.+	2.0	0.2	0.4	0.1	1.9	0.0
	Viento +Y exc.-	2.2	-0.1	0.4	-0.1	1.6	0.0
	Viento -Y exc.+	-2.0	-0.2	-0.4	-0.1	-1.9	0.0
	Viento -Y exc.-	-2.2	0.1	-0.4	0.1	-1.6	0.0
	Sismo X Modo 1	10.6	-2.1	-1.8	-2.7	-8.4	0.0
	Sismo X Modo 2	0.9	0.0	0.1	0.0	0.7	0.0
	Sismo X Modo 3	-21.2	15.9	3.8	12.3	16.8	0.0
	Sismo X Modo 4	-0.2	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 5	-1.9	1.7	0.4	1.3	1.9	0.0
	Sismo X Modo 6	0.2	-0.8	0.0	-0.4	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 7	-3.4	3.5	0.8	2.8	3.7	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.5	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0
	Sismo X Modo 10	-29.6	5.7	-4.4	2.2	-19.9	0.1
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	2.3	-0.1	0.7	-0.1	3.0	-0.0
	Sismo Y Modo 1	0.4	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	0.0
	Sismo Y Modo 2	36.7	0.9	6.1	0.6	27.1	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	-6.6	0.2	-1.2	0.2	-5.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	2.6	-0.0	0.7	-0.0	3.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	13.1	0.2	4.7	0.1	21.3	-0.0
	Sismo Y Modo 12	1.4	-0.1	0.4	-0.0	1.9	0.0
121	Peso propio	803.9	-4.6	0.6	-3.6	0.4	0.0
	Cargas muertas	110.0	-0.6	0.0	-0.5	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	412.1	-2.6	0.3	-2.0	0.2	0.0
	Viento +X exc. +	0.4	-0.2	0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc. -	0.4	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	-0.4	0.2	-0.0	0.2	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	-0.4	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.9	0.0	-0.3	0.0	-0.3	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.9	-0.0	-0.4	-0.0	-0.3	0.0
	Viento -Y exc. +	2.9	-0.0	0.3	-0.0	0.3	0.0
	Viento -Y exc. -	2.9	0.0	0.4	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 1	13.6	-1.0	1.5	-1.2	1.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.4	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	-0.9	4.5	1.1	3.9	0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.2	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.1	-0.2	-0.3	-0.1	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	0.5	0.8	0.1	0.7	0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	2.2	0.2	1.2	0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.5	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-56.2	0.1	-6.8	0.1	-5.6	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	6.4	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.4	0.0	-0.7	0.0	-0.6	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	0.8	0.0	0.4	0.0	
Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	
122	Peso propio	940.2	0.7	0.5	0.5	0.4	0.0
	Cargas muertas	131.9	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	486.9	0.4	0.2	0.3	0.2	0.0
	Viento +X exc. +	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Viento -X exc.-	0.1	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.9	0.0	-0.3	0.0	-0.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-3.0	-0.0	-0.3	-0.0	-0.3	0.0
	Viento -Y exc.+	2.9	-0.0	0.3	-0.0	0.3	0.0
	Viento -Y exc.-	3.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 1	3.4	-1.1	0.6	-1.2	0.4	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.4	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	5.9	4.8	0.4	4.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	0.1	0.5	-0.0	0.4	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 6	-0.5	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	2.2	0.1	1.2	0.0	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-56.9	-0.0	-6.2	-0.0	-5.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	6.7	0.1	1.2	0.1	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.2	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	0.8	0.0	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
123	Peso propio	937.4	-0.7	0.5	-0.5	0.4	0.0
	Cargas muertas	131.6	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	485.9	-0.4	0.2	-0.3	0.2	0.0
	Viento +X exc.+	0.0	-0.2	-0.0	-0.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	-0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.9	0.0	-0.3	0.0	-0.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.8	-0.0	-0.3	-0.0	-0.3	0.0
	Viento -Y exc.+	2.9	-0.0	0.3	-0.0	0.3	0.0
	Viento -Y exc.-	2.8	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-1.8	-1.1	-0.3	-1.2	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.4	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	-3.0	4.8	-0.3	4.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.4	0.5	-0.1	0.4	-0.1	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 6	0.5	-0.2	0.1	-0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 7	0.0	0.8	-0.0	0.7	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	2.2	-0.1	1.2	-0.0	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-55.9	-0.0	-6.7	-0.0	-5.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	6.6	0.1	1.3	0.1	1.1	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.0	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	0.0	0.8	0.0	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
124	Peso propio	808.9	4.6	0.7	3.6	0.5	0.0
	Cargas muertas	110.6	0.6	0.1	0.5	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	414.7	2.6	0.4	2.0	0.3	0.0
	Viento +X exc. +	-0.5	-0.2	-0.0	-0.2	0.0	0.0
	Viento +X exc. -	-0.5	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc. +	0.5	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Viento -X exc. -	0.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Viento +Y exc. +	-2.9	0.0	-0.4	0.0	-0.3	0.0
	Viento +Y exc. -	-2.9	-0.0	-0.3	-0.0	-0.3	0.0
	Viento -Y exc. +	2.9	-0.0	0.4	-0.0	0.3	0.0
	Viento -Y exc. -	2.9	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
	Sismo X Modo 1	-11.7	-1.0	-1.1	-1.2	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.4	-0.0	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	3.1	4.5	-1.0	3.9	-0.9	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.0	0.4	-0.1	0.4	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	1.1	-0.2	0.3	-0.1	0.2	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	0.8	-0.1	0.7	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	2.2	-0.2	1.2	-0.1	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.4	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-57.1	-0.1	-6.6	-0.1	-5.5	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 4	6.4	0.1	1.2	0.1	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	0.4	-0.0	-0.6	-0.0	-0.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.0	-0.0	0.8	-0.0	0.4	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
125	Peso propio	947.3	-6.3	0.3	-5.0	0.3	0.0
	Cargas muertas	122.3	-0.8	0.0	-0.7	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	443.5	-3.3	0.3	-2.6	0.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.2	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.1	0.2	0.0	0.2	-0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.3	0.1	-0.3	0.1	-0.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.1	-0.0	-0.3	-0.0	-0.2	0.0
	Viento -Y exc.+	2.3	-0.1	0.3	-0.1	0.3	0.0
	Viento -Y exc.-	2.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
	Sismo X Modo 1	-11.1	-0.8	-1.6	-1.0	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	0.0	-0.2	0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	-8.3	4.7	-1.6	4.2	-1.3	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	-0.5	0.5	-0.2	0.4	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	1.7	-0.2	0.4	-0.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	0.3	0.8	-0.2	0.7	-0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	-0.0	2.4	-0.3	1.3	-0.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	-0.4	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 2	-43.2	0.6	-6.2	0.5	-5.2	0.0
	Sismo Y Modo 3	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.2	-0.1	1.1	-0.1	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	-0.1	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.3	0.1	-0.5	0.1	-0.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	0.0	0.8	0.0	0.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
126	Peso propio	937.0	6.3	0.3	5.0	0.2	0.0



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Cargas muertas	121.3	0.8	0.1	0.7	0.0	0.0
	Sobrecarga de uso	440.0	3.2	0.3	2.6	0.2	0.0
	Viento +X exc.+	-0.2	-0.2	-0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Viento +X exc.-	-0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Viento -X exc.+	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
	Viento -X exc.-	0.0	0.1	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Viento +Y exc.+	-2.2	0.0	-0.3	0.0	-0.3	0.0
	Viento +Y exc.-	-2.5	-0.1	-0.3	-0.1	-0.3	0.0
	Viento -Y exc.+	2.2	-0.0	0.3	-0.0	0.3	0.0
	Viento -Y exc.-	2.5	0.1	0.3	0.1	0.3	0.0
	Sismo X Modo 1	11.6	-0.8	2.0	-1.0	1.5	0.0
	Sismo X Modo 2	-1.1	-0.0	-0.2	-0.0	-0.1	0.0
	Sismo X Modo 3	14.8	4.8	1.7	4.2	1.4	0.0
	Sismo X Modo 4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 5	0.5	0.5	0.1	0.4	0.1	0.0
	Sismo X Modo 6	-1.8	-0.2	-0.4	-0.1	-0.3	0.0
	Sismo X Modo 7	-0.3	0.8	0.2	0.7	0.2	0.0
	Sismo X Modo 8	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	Sismo X Modo 10	0.0	2.4	0.3	1.3	0.2	-0.0
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 1	0.4	-0.0	0.1	-0.0	0.1	0.0
	Sismo Y Modo 2	-45.4	-0.6	-6.3	-0.5	-5.3	0.0
	Sismo Y Modo 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 4	5.8	0.2	1.2	0.2	1.0	0.0
	Sismo Y Modo 5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sismo Y Modo 7	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 8	-0.3	-0.1	-0.6	-0.1	-0.5	0.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo Y Modo 11	-0.1	-0.0	0.8	-0.0	0.5	0.0
	Sismo Y Modo 12	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
M1	Peso propio	8189.5	-721.6	-12588	-661.3	644.5	-138.8
	Cargas muertas	1264.0	927.7	-7772	1989.1	385.5	1152.1
	Sobrecarga de uso	2844.5	-380.4	-2876	-345.8	329.4	-62.9
	Viento +X exc.+	-33.3	-1.5	1072.5	-5.9	272.0	52.6
	Viento +X exc.-	-33.8	-1.6	966.9	-5.7	223.0	29.9
	Viento -X exc.+	33.3	1.5	-1072	5.9	-272.0	-52.6
	Viento -X exc.-	33.8	1.6	-966.9	5.7	-223.0	-29.9
	Viento +Y exc.+	8.8	-0.4	1132.2	-0.2	436.7	-19.8
	Viento +Y exc.-	9.8	-0.2	1332.6	-0.4	533.5	26.6
	Viento -Y exc.+	-8.8	0.4	-1132	0.2	-436.7	19.8
	Viento -Y exc.-	-9.8	0.2	-1333	0.4	-533.5	-26.6



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 1	-812.4	-67.2	14396	-126.7	1305.2	-769.9
	Sismo X Modo 2	3.2	-0.2	513.0	-0.2	189.2	1.0
	Sismo X Modo 3	247.0	26.4	-14150	75.1	-4846	-2057
	Sismo X Modo 4	-0.6	0.0	-121.1	0.0	-51.1	-1.8
	Sismo X Modo 5	-5.9	4.0	-1051	9.6	-446.1	-208.4
	Sismo X Modo 6	-9.1	11.6	932.1	18.6	87.7	311.5
	Sismo X Modo 7	-45.3	10.5	-3912	23.0	-1024	-397.7
	Sismo X Modo 8	0.1	-0.0	19.3	-0.0	9.1	0.0
	Sismo X Modo 9	5.6	-2.4	-398.8	-3.6	-84.0	-105.6
	Sismo X Modo 10	-397.0	149.7	14112	81.8	5004.2	37.5
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	2.2	0.0	1.1	-0.0
	Sismo X Modo 12	-28.6	2.4	-765.6	2.1	-781.6	88.3
	Sismo Y Modo 1	-28.2	-2.3	499.3	-4.4	45.3	-26.7
	Sismo Y Modo 2	129.2	-7.1	21018	-9.3	7749.8	42.1
	Sismo Y Modo 3	0.5	0.1	-30.8	0.2	-10.6	-4.5
	Sismo Y Modo 4	-19.5	0.6	-3879	1.5	-1637	-56.9
	Sismo Y Modo 5	-1.0	0.7	-170.4	1.6	-72.4	-33.8
	Sismo Y Modo 6	-0.1	0.1	6.1	0.1	0.6	2.1
	Sismo Y Modo 7	-0.4	0.1	-32.9	0.2	-8.6	-3.3
	Sismo Y Modo 8	12.3	-0.2	1889.9	-0.3	890.7	3.2
	Sismo Y Modo 9	0.1	-0.0	-5.0	-0.0	-1.0	-1.3
	Sismo Y Modo 10	-0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0
	Sismo Y Modo 11	73.1	-1.1	10784	-2.1	5480.6	-45.7
	Sismo Y Modo 12	-18.0	1.5	-481.2	1.3	-491.3	55.5
M2	Peso propio	14183	1693.4	-1293	57.4	-1169	74.0
	Cargas muertas	2721.7	-49.6	1131.1	17.0	2431.9	-249.1
	Sobrecarga de uso	4907.3	247.9	-683.3	23.0	-612.9	84.0
	Viento +X exc.+	0.5	1721.3	0.1	650.2	0.0	-26.8
	Viento +X exc.-	0.4	1556.0	0.1	649.3	0.0	-58.5
	Viento -X exc.+	-0.5	-1721	-0.1	-650.2	-0.0	26.8
	Viento -X exc.-	-0.4	-1556	-0.1	-649.3	-0.0	58.5
	Viento +Y exc.+	-87.1	-336.4	-12.2	-1.2	-14.7	-37.5
	Viento +Y exc.-	-86.6	191.5	-12.2	0.8	-14.7	27.2
	Viento -Y exc.+	87.1	336.4	12.2	1.2	14.7	37.5
	Viento -Y exc.-	86.6	-191.5	12.2	-0.8	14.7	-27.2
	Sismo X Modo 1	29.9	15024	7.2	11179	7.9	-3044
	Sismo X Modo 2	-37.9	-22.3	-6.1	9.1	-7.1	-5.3
	Sismo X Modo 3	-19.2	-28781	-1.0	-5216	-0.7	-2061
	Sismo X Modo 4	-8.8	5.0	1.8	-3.1	2.0	-0.5
	Sismo X Modo 5	11.8	1383.7	-2.0	-648.2	-2.3	-197.5
	Sismo X Modo 6	-2.6	-4601	0.3	-1558	0.3	743.8
	Sismo X Modo 7	0.1	-3204	-0.5	-1544	-0.5	-323.5
	Sismo X Modo 8	0.8	0.7	-0.3	0.2	-0.4	-0.1
	Sismo X Modo 9	0.7	1044.9	0.0	332.0	0.0	-214.5
	Sismo X Modo 10	8.7	25114	-0.3	9879.7	-0.7	-853.5



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo X Modo 11	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.5	-228.9	0.0	981.9	-0.0	178.2
	Sismo Y Modo 1	1.0	521.0	0.3	387.7	0.3	-105.6
	Sismo Y Modo 2	-1553	-912.0	-250.3	373.7	-288.9	-218.1
	Sismo Y Modo 3	-0.0	-62.7	-0.0	-11.4	-0.0	-4.5
	Sismo Y Modo 4	-282.9	161.7	56.7	-97.8	65.2	-15.7
	Sismo Y Modo 5	1.9	224.5	-0.3	-105.2	-0.4	-32.0
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-30.3	0.0	-10.3	0.0	4.9
	Sismo Y Modo 7	0.0	-27.0	-0.0	-13.0	-0.0	-2.7
	Sismo Y Modo 8	76.8	69.2	-32.5	17.5	-37.2	-11.1
	Sismo Y Modo 9	0.0	13.0	0.0	4.1	0.0	-2.7
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.9	0.0	0.4	0.0	-0.0
	Sismo Y Modo 11	-343.7	-258.6	84.8	3.1	50.8	5.4
	Sismo Y Modo 12	-0.3	-143.9	0.0	617.2	-0.0	112.0
M3	Peso propio	7997.4	747.2	-10215	652.6	608.1	-188.4
	Cargas muertas	1462.9	-951.7	-6691	-2004	375.5	-1223
	Sobrecarga de uso	2759.8	397.1	-1524	345.6	315.1	-148.6
	Viento +X exc.+	35.8	-3.2	-1076	-6.8	-272.4	56.1
	Viento +X exc.-	36.7	-3.3	-998.2	-6.7	-223.3	32.3
	Viento -X exc.+	-35.8	3.2	1076.1	6.8	272.4	-56.1
	Viento -X exc.-	-36.7	3.3	998.2	6.7	223.3	-32.3
	Viento +Y exc.+	11.8	0.2	1246.3	0.4	535.0	-23.0
	Viento +Y exc.-	9.7	0.3	1110.0	0.1	437.9	25.6
	Viento -Y exc.+	-11.8	-0.2	-1246	-0.4	-535.0	23.0
	Viento -Y exc.-	-9.7	-0.3	-1110	-0.1	-437.9	-25.6
	Sismo X Modo 1	921.3	-100.7	-17991	-145.6	-1694	-803.4
	Sismo X Modo 2	5.2	0.0	464.0	-0.0	188.2	-0.6
	Sismo X Modo 3	-259.4	47.9	11992	86.9	4844.1	-2169
	Sismo X Modo 4	-0.4	0.0	-111.6	0.0	-46.0	-1.1
	Sismo X Modo 5	-3.2	6.2	1204.4	10.5	550.4	-219.7
	Sismo X Modo 6	-2.7	14.5	-664.3	19.4	-98.8	301.2
	Sismo X Modo 7	28.9	14.4	3544.9	24.2	1039.5	-403.2
	Sismo X Modo 8	0.1	0.0	18.4	0.0	8.9	0.1
	Sismo X Modo 9	-3.4	-2.7	283.0	-3.5	80.5	-101.1
	Sismo X Modo 10	239.4	150.8	-14763	78.6	-5005	49.6
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	2.1	0.0	1.1	0.0
	Sismo X Modo 12	27.4	2.4	838.3	2.0	780.6	82.8
	Sismo Y Modo 1	32.0	-3.5	-623.9	-5.0	-58.8	-27.9
	Sismo Y Modo 2	214.5	1.1	19010	-0.1	7711.9	-26.4
	Sismo Y Modo 3	-0.6	0.1	26.1	0.2	10.5	-4.7
	Sismo Y Modo 4	-13.6	0.8	-3578	1.4	-1475	-36.0
	Sismo Y Modo 5	-0.5	1.0	195.4	1.7	89.3	-35.6
	Sismo Y Modo 6	-0.0	0.1	-4.4	0.1	-0.7	2.0
	Sismo Y Modo 7	0.2	0.1	29.8	0.2	8.8	-3.4
	Sismo Y Modo 8	11.3	0.1	1800.0	-0.0	875.0	11.4



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Arranques sobre cimentación							
Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sismo Y Modo 9	-0.0	-0.0	3.5	-0.0	1.0	-1.3
	Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	-0.5	0.0	-0.2	0.0
	Sismo Y Modo 11	76.7	1.2	10621	2.0	5486.7	33.7
	Sismo Y Modo 12	17.3	1.5	527.0	1.2	490.7	52.0
M4	Peso propio	2702.3	7.6	-0.7	0.0	1.5	-0.3
	Cargas muertas	54.4	-8.6	-3659	-0.4	-3648	12.9
	Sobrecarga de uso	132.6	5.9	-0.5	0.0	0.4	-1.0
	Viento +X exc. +	-0.1	-444.7	0.0	-0.0	0.0	-16.7
	Viento +X exc. -	-0.1	-370.1	0.0	-0.0	0.0	-14.6
	Viento -X exc. +	0.1	444.7	-0.0	0.0	-0.0	16.7
	Viento -X exc. -	0.1	370.1	-0.0	0.0	-0.0	14.6
	Viento +Y exc. +	17.4	75.1	0.7	0.1	0.8	2.0
	Viento +Y exc. -	17.4	-72.0	0.7	-0.0	0.8	-2.0
	Viento -Y exc. +	-17.4	-75.1	-0.7	-0.1	-0.8	-2.0
	Viento -Y exc. -	-17.4	72.0	-0.7	0.0	-0.8	2.0
	Sismo X Modo 1	-7.5	-2820	-0.1	1.5	-0.2	-137.3
	Sismo X Modo 2	6.7	-0.9	0.3	0.0	0.3	-0.1
	Sismo X Modo 3	1.5	7450.2	-0.6	4.9	-0.4	192.5
	Sismo X Modo 4	-1.7	3.8	-0.1	0.0	-0.1	0.1
	Sismo X Modo 5	2.0	764.4	0.0	0.5	0.0	19.0
	Sismo X Modo 6	-0.2	-36.1	0.0	-0.6	0.0	10.2
	Sismo X Modo 7	0.6	1629.9	-0.1	1.0	-0.1	42.9
	Sismo X Modo 8	0.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.0
	Sismo X Modo 9	-0.0	92.6	-0.0	0.2	-0.0	-0.7
	Sismo X Modo 10	-0.5	-8728	-0.0	7.9	-0.0	-557.6
	Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sismo X Modo 12	-0.0	1352.5	-0.0	0.4	-0.0	75.7
	Sismo Y Modo 1	-0.3	-97.8	-0.0	0.1	-0.0	-4.8
	Sismo Y Modo 2	275.8	-36.1	10.4	0.3	13.0	-3.9
	Sismo Y Modo 3	0.0	16.2	-0.0	0.0	0.0	0.4
	Sismo Y Modo 4	-54.2	122.7	-2.1	0.0	-2.6	3.5
	Sismo Y Modo 5	0.3	124.0	0.0	0.1	0.0	3.1
	Sismo Y Modo 6	-0.0	-0.2	0.0	-0.0	0.0	0.1
	Sismo Y Modo 7	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.4
	Sismo Y Modo 8	30.2	-13.9	1.2	0.0	1.4	-1.0
	Sismo Y Modo 9	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	-0.0
Sismo Y Modo 10	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.0	
Sismo Y Modo 11	202.3	1.9	8.6	0.1	9.5	-0.8	
Sismo Y Modo 12	-0.0	850.2	-0.0	0.2	-0.0	47.6	

2.4. Sumatorio de esfuerzos de pilares, pantallas y muros por hipótesis y planta

- Sólo se tienen en cuenta los esfuerzos de pilares, muros y pantallas, por lo que si la obra tiene vigas con vinculación exterior, vigas inclinadas, diagonales o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

- Este listado es de utilidad para conocer las cargas actuantes por encima de la cota de la base de los soportes sobre una planta, por lo que para casos tales como pilares apeados traccionados, los esfuerzos de dichos pilares tendrán la influencia no sólo de las cargas por encima sino también la de las cargas que recibe de plantas inferiores.

2.4.1. Resumido

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Forjado 3	9.70	Peso propio	11603	653548	205178	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	4912.4	276245	87943	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	1401.9	78866	24576	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc. +	0.0	109.3	0.0	28.0	0.0	-523.9
		Viento +X exc. -	0.0	109.3	0.0	28.0	0.0	-478.1
		Viento -X exc. +	0.0	-109.3	0.0	-28.0	0.0	523.9
		Viento -X exc. -	0.0	-109.3	0.0	-28.0	0.0	478.1
		Viento +Y exc. +	0.0	0.0	635.4	0.0	162.9	9917.3
		Viento +Y exc. -	0.0	0.0	635.4	0.0	162.9	8402.9
		Viento -Y exc. +	0.0	0.0	-635.4	0.0	-162.9	-9917
		Viento -Y exc. -	0.0	0.0	-635.4	0.0	-162.9	-8403
		Sismo X Modo 1	0.0	9243.6	-251.3	2370.1	-64.4	-23788
		Sismo X Modo 2	0.0	8.0	245.2	2.1	62.9	3520.7
		Sismo X Modo 3	0.0	250.5	-13.5	64.2	-3.5	28601
		Sismo X Modo 4	0.0	9.1	278.6	2.3	71.4	3823.3
		Sismo X Modo 5	0.0	1974.7	-307.1	506.3	-78.7	-43310
		Sismo X Modo 6	0.0	5218.8	29.2	1338.2	7.5	-7051
		Sismo X Modo 7	0.0	-659.5	15.6	-169.1	4.0	8099.0
		Sismo X Modo 8	0.0	0.1	12.7	0.0	3.3	183.0
		Sismo X Modo 9	0.0	505.8	-0.4	129.7	-0.1	-355.4
		Sismo X Modo 10	0.0	-2.5	0.0	-0.6	0.0	22.0
		Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
		Sismo X Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.2
		Sismo Y Modo 1	0.0	320.6	-8.7	82.2	-2.2	-825.0
		Sismo Y Modo 2	0.0	328.1	10044	84.1	2575.5	144238
		Sismo Y Modo 3	0.0	0.5	-0.0	0.1	-0.0	62.3
		Sismo Y Modo 4	0.0	292.0	8927.5	74.9	2289.1	122517
		Sismo Y Modo 5	0.0	320.3	-49.8	82.1	-12.8	-7026
		Sismo Y Modo 6	0.0	34.4	0.2	8.8	0.0	-46.5
		Sismo Y Modo 7	0.0	-5.6	0.1	-1.4	0.0	68.2
		Sismo Y Modo 8	0.0	13.3	1243.9	3.4	319.0	17918
		Sismo Y Modo 9	0.0	6.3	-0.0	1.6	-0.0	-4.4
Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	-1.3	0.0	-0.3	-18.4		
Sismo Y Modo 12	0.0	-0.1	0.0	-0.0	0.0	-0.1		
Forjado 2	5.80	Peso propio	65381	3680673	2727768	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	15564	875202	542347	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	28068	1579142	1273354	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc. +	0.0	1099.3	0.0	253.8	0.0	-11829
		Viento +X exc. -	0.0	1099.3	0.0	253.8	0.0	-10126
		Viento -X exc. +	0.0	-1099	0.0	-253.8	0.0	11829



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
		Viento -X exc.-	0.0	-1099	0.0	-253.8	0.0	10126
		Viento +Y exc.+	0.0	0.0	2392.6	0.0	450.6	27429
		Viento +Y exc.-	0.0	0.0	2392.6	0.0	450.6	23241
		Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-2393	0.0	-450.6	-27429
		Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-2393	0.0	-450.6	-23241
		Sismo X Modo 1	0.0	36718	-1189	7044.7	-240.4	-153890
		Sismo X Modo 2	0.0	30.9	1159.2	5.9	234.4	13087
		Sismo X Modo 3	0.0	-10839	-45.3	-2843	-8.2	290385
		Sismo X Modo 4	0.0	9.0	262.3	-0.0	-4.2	-216.2
		Sismo X Modo 5	0.0	2039.5	-302.7	16.6	1.1	1199.5
		Sismo X Modo 6	0.0	5755.1	38.0	137.5	2.3	-7628
		Sismo X Modo 7	0.0	6093.7	-61.9	1731.6	-19.9	-118821
		Sismo X Modo 8	0.0	-0.8	-76.9	-0.2	-23.0	-1282
		Sismo X Modo 9	0.0	-1635	15.2	-548.9	4.0	-3585
		Sismo X Modo 10	0.0	79.5	0.1	21.0	0.0	-1143
		Sismo X Modo 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		Sismo X Modo 12	0.0	1.8	-0.0	0.5	-0.0	23.8
		Sismo Y Modo 1	0.0	1273.4	-41.2	244.3	-8.3	-5337
		Sismo Y Modo 2	0.0	1265.2	47493	240.3	9602.1	536174
		Sismo Y Modo 3	0.0	-23.6	-0.1	-6.2	-0.0	632.3
		Sismo Y Modo 4	0.0	288.9	8404.8	-0.8	-134.0	-6927
		Sismo Y Modo 5	0.0	330.8	-49.1	2.7	0.2	194.6
		Sismo Y Modo 6	0.0	37.9	0.3	0.9	0.0	-50.3
		Sismo Y Modo 7	0.0	51.3	-0.5	14.6	-0.2	-1001
		Sismo Y Modo 8	0.0	-74.7	-7532	-22.6	-2250	-125520
		Sismo Y Modo 9	0.0	-20.3	0.2	-6.8	0.0	-44.5
		Sismo Y Modo 10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
		Sismo Y Modo 11	0.0	0.0	36.1	0.0	9.6	536.1
		Sismo Y Modo 12	0.0	1.1	-0.0	0.3	-0.0	15.0
Forjado 1	0.90	Peso propio	120574	6787262	5306549	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	26049	1464774	992309	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	54924	3089997	2526128	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc.+	0.0	3354.5	-0.0	460.2	0.0	-22163
		Viento +X exc.-	0.0	3354.5	-0.0	460.2	0.0	-18945
		Viento -X exc.+	0.0	-3354	0.0	-460.2	0.0	22163
		Viento -X exc.-	0.0	-3354	0.0	-460.2	0.0	18945
		Viento +Y exc.+	0.0	0.0	5889.0	0.0	713.5	43438
		Viento +Y exc.-	0.0	0.0	5889.0	0.0	713.5	36804
		Viento -Y exc.+	0.0	0.0	-5889	0.0	-713.5	-43438
		Viento -Y exc.-	0.0	0.0	-5889	0.0	-713.5	-36804
		Sismo X Modo 1	0.0	84310	-2837	9712.7	-336.4	-227615
		Sismo X Modo 2	0.0	70.2	2768.8	8.0	328.5	18337
		Sismo X Modo 3	0.0	-32485	-90.6	-4418	-9.3	431784
		Sismo X Modo 4	0.0	-3.8	-151.4	-2.6	-84.4	-4513
		Sismo X Modo 5	0.0	-648.3	137.8	-548.5	89.9	50174
		Sismo X Modo 6	0.0	-895.9	-5.9	-1357	-9.0	3793.7



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
		Sismo X Modo 7	0.0	-238.9	-6.9	-1292	11.2	94726
		Sismo X Modo 8	0.0	0.0	-0.2	0.2	15.7	871.1
		Sismo X Modo 9	0.0	-216.5	-2.4	289.5	-3.6	4099.2
		Sismo X Modo 10	0.0	-711.3	0.9	-161.4	0.1	9298.4
		Sismo X Modo 11	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.8
		Sismo X Modo 12	0.0	-12.9	-0.1	-3.0	-0.0	-207.1
		Sismo Y Modo 1	0.0	2923.9	-98.4	336.8	-11.7	-7894
		Sismo Y Modo 2	0.0	2875.7	113436	328.7	13458	751264
		Sismo Y Modo 3	0.0	-70.7	-0.2	-9.6	-0.0	940.2
		Sismo Y Modo 4	0.0	-120.7	-4850	-83.6	-2705	-144605
		Sismo Y Modo 5	0.0	-105.2	22.3	-89.0	14.6	8139.0
		Sismo Y Modo 6	0.0	-5.9	-0.0	-8.9	-0.1	25.0
		Sismo Y Modo 7	0.0	-2.0	-0.1	-10.9	0.1	797.6
		Sismo Y Modo 8	0.0	0.0	-18.1	15.3	1533.5	85309
		Sismo Y Modo 9	0.0	-2.7	-0.0	3.6	-0.0	50.9
		Sismo Y Modo 10	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.3
		Sismo Y Modo 11	0.0	-0.1	-331.9	-0.0	-75.1	-4231
		Sismo Y Modo 12	0.0	-8.1	-0.1	-1.9	-0.0	-130.2
Cimentación	-3.00	Peso propio	184224	10365804	8305586	0.0	0.0	0.0
		Cargas muertas	34225	1924185	1341016	0.0	-229.2	-12879
		Sobrecarga de uso	82076	4615821	3793739	0.0	0.0	0.0
		Viento +X exc. +	0.0	5645.9	-0.0	587.5	0.0	-28539
		Viento +X exc. -	0.0	5645.9	-0.0	587.5	0.0	-24387
		Viento -X exc. +	0.0	-5646	0.0	-587.5	0.0	28539
		Viento -X exc. -	0.0	-5646	0.0	-587.5	0.0	24387
		Viento +Y exc. +	0.0	0.0	9304.3	0.0	875.7	53309
		Viento +Y exc. -	0.0	0.0	9304.3	0.0	875.7	45169
		Viento -Y exc. +	0.0	0.0	-9304	0.0	-875.7	-53309
		Viento -Y exc. -	0.0	0.0	-9304	0.0	-875.7	-45169
		Sismo X Modo 1	0.0	122294	-4152	9739.3	-337.0	-228994
		Sismo X Modo 2	0.0	101.6	4051.8	8.0	329.0	18364
		Sismo X Modo 3	0.0	-49811	-126.6	-4442	-9.2	433307
		Sismo X Modo 4	0.0	-14.1	-482.4	-2.7	-84.9	-4537
		Sismo X Modo 5	0.0	-2824	490.4	-557.9	90.4	50765
		Sismo X Modo 6	0.0	-6245	-41.1	-1372	-9.0	4423.6
		Sismo X Modo 7	0.0	-5508	37.8	-1351	11.5	98224
		Sismo X Modo 8	0.0	0.6	62.1	0.2	16.0	887.7
		Sismo X Modo 9	0.0	947.0	-16.7	298.4	-3.7	3800.6
		Sismo X Modo 10	0.0	41206	-0.7	10748	-0.4	-612124
		Sismo X Modo 11	0.0	0.0	9.0	0.0	2.3	131.3
		Sismo X Modo 12	0.0	4009.7	-5.0	1031.4	-1.2	65786
		Sismo Y Modo 1	0.0	4241.1	-144.0	337.8	-11.7	-7941
		Sismo Y Modo 2	0.0	4160.5	165999	329.4	13478	752342
		Sismo Y Modo 3	0.0	-108.5	-0.3	-9.7	-0.0	943.5
		Sismo Y Modo 4	0.0	-452.1	-15459	-85.0	-2720	-145373
		Sismo Y Modo 5	0.0	-458.1	79.5	-90.5	14.7	8234.8



Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
		Sismo Y Modo 6	0.0	-41.2	-0.3	-9.0	-0.1	29.2
		Sismo Y Modo 7	0.0	-46.4	0.3	-11.4	0.1	827.1
		Sismo Y Modo 8	0.0	62.0	6077.3	15.9	1562.9	86929
		Sismo Y Modo 9	0.0	11.8	-0.2	3.7	-0.0	47.2
		Sismo Y Modo 10	0.0	1.5	0.0	0.4	0.0	-22.5
		Sismo Y Modo 11	0.0	9.0	45020	2.3	11629	653734
		Sismo Y Modo 12	0.0	2520.5	-3.1	648.4	-0.8	41354

3. CARGAS HORIZONTALES DE VIENTO

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Forjado 4	28.028	162.910
Forjado 3	225.807	287.672
Forjado 2	206.411	262.962
Forjado 1	127.301	162.178

4. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DEL VIENTO

Norma utilizada: CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación. Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación.

Método de cálculo: Procedimiento analítico (CTE DB SE-AE, 3.3)

4.1. Datos generales

Se considera acción de viento en dirección X

Se considera acción de viento en dirección Y

Datos del emplazamiento

Zona eólica (CTE DB SE-AE, Figura D.1): B

V_b: Velocidad básica (CTE DB SE-AE, Figura D.1)

V_b : 27.0 m/s

Grado de aspereza (CTE DB SE-AE, 3.3.3)

Viento a 0°: IV

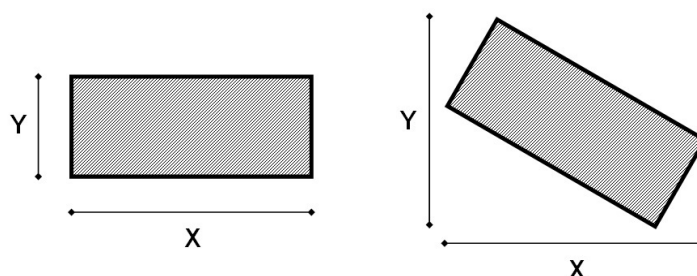
Viento a 90°: IV

Viento a 180°: IV

Viento a 270°: IV

Anchos de banda

Anchos de banda son las longitudes de la fachada expuesta en dirección perpendicular a la acción del viento.





Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Planta	Ancho X (m)	Ancho Y (m)
Forjado 4	93.00	16.00
Forjado 3	93.00	73.00
Forjado 2	93.00	73.00
Forjado 1	93.00	73.00

Coefficientes aplicados a la acción de viento

+X: 1.00 -X: 1.00

+Y: 1.00 -Y: 1.00

4.2. Presión dinámica

La presión q_p , evaluada a la altura 'z', se calcula mediante la siguiente expresión:

$$q_p(z) = q_b \cdot c_e(z)$$

Parámetros necesarios para la obtención de la presión dinámica

q_b : Valor básico de la presión dinámica del viento (CTE DB SE-AE, D.1 (1))

q_b : 0.45 kN/m²

$c_e(z)$: Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

4.2.1. Coeficiente de exposición

$c_e(z)$: Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

$$c_e(z) = F \cdot (F + 7k)$$

$$F = k \ln(\max(z, Z)/L)$$

Parámetros del terreno (CTE DB SE-AE, Tabla D.2)

Dirección	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Exposición	IV	IV	IV	IV
k	0.220	0.220	0.220	0.220
L (m)	0.300	0.300	0.300	0.300
Z (m)	5.00	5.00	5.00	5.00

Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

Planta	$c_e(z)$			
	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 4	2.00	2.00	2.00	2.00
Forjado 3	1.76	1.76	1.76	1.76
Forjado 2	1.43	1.43	1.43	1.43
Forjado 1	1.34	1.34	1.34	1.34

4.2.2. Presión dinámica por planta

Presión dinámica q_p por planta (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

Planta	$q_p(z)$ (kN/m ²)			
	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 4	0.90	0.90	0.90	0.90
Forjado 3	0.79	0.79	0.79	0.79
Forjado 2	0.64	0.64	0.64	0.64
Forjado 1	0.60	0.60	0.60	0.60

4.3. Presión de diseño

Las presiones de diseño para el sistema principal resistente a la fuerza del viento se deben determinar mediante la siguiente expresión:



$$w = q_p(z)C_p - q_p(z)C_s \quad (\text{CTE DB SE-AE, 3.3.2})$$

Donde:

$q_p(z)$: Presión correspondiente a la velocidad pico evaluada a la altura 'z'

C_p : Coeficiente eólico de presión

C_s : Coeficiente eólico de succión

4.3.1. Coeficientes de presión

Dirección X [0° - 180°]

C_p : Coeficiente eólico de presión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_p : 0.70

C_s : Coeficiente eólico de succión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_s : -0.30

h/d: Relación

h/d : 0.15

h: Altura de la estructura

h : 13.60 m

d: Profundidad de la estructura (longitud paralela a la dirección del viento)

d : 93.00 m

Dirección Y [90° - 270°]

C_p : Coeficiente eólico de presión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_p : 0.70

C_s : Coeficiente eólico de succión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_s : -0.30

h/d: Relación

h/d : 0.21

h: Altura de la estructura

h : 13.60 m

d: Profundidad de la estructura (longitud paralela a la dirección del viento)

d : 64.83 m

4.3.2. Presión de diseño por planta

Presión de diseño, w (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

Planta	w (kN/m ²)			
	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 4	0.90	0.90	0.90	0.90
Forjado 3	0.79	0.79	0.79	0.79
Forjado 2	0.64	0.64	0.64	0.64
Forjado 1	0.60	0.60	0.60	0.60

4.4. Cargas de viento por planta

Las cargas de viento para el diseño del sistema principal resistente a la fuerza del viento se deben determinar mediante la siguiente expresión:

$$F_i = w_i \cdot A_i \cdot c$$

Donde:

F_i : Carga de viento que actúa en la planta 'i'

w_i : Presión de diseño en la planta 'i'

A_i : Área de la planta 'i' sobre la que actúa la presión de diseño del viento

$$A_i = b_i \cdot h_i$$

b_i : Anchura de banda de la planta 'i' perpendicular a la dirección de análisis

h_i : Altura de la planta 'i'

c: Coeficiente aplicado a la acción de viento



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

Viento a 0° (+X)				
Planta	w (kN/m ²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Forjado 4	0.90	16.00	1.95	28.028
Forjado 3	0.79	73.00	3.90	225.807
Forjado 2	0.64	73.00	4.40	206.411
Forjado 1	0.60	73.00	2.90	127.301

Viento a 90° (-Y)				
Planta	w (kN/m ²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Forjado 4	0.90	93.00	1.95	-162.910
Forjado 3	0.79	93.00	3.90	-287.672
Forjado 2	0.64	93.00	4.40	-262.962
Forjado 1	0.60	93.00	2.90	-162.178

Viento a 180° (-X)				
Planta	w (kN/m ²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Forjado 4	0.90	16.00	1.95	-28.028
Forjado 3	0.79	73.00	3.90	-225.807
Forjado 2	0.64	73.00	4.40	-206.411
Forjado 1	0.60	73.00	2.90	-127.301

Viento a 270° (+Y)				
Planta	w (kN/m ²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Forjado 4	0.90	93.00	1.95	162.910
Forjado 3	0.79	93.00	3.90	287.672
Forjado 2	0.64	93.00	4.40	262.962
Forjado 1	0.60	93.00	2.90	162.178

5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)



5.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b : Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.140 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis

: 12

Grados de libertad que intervienen en el análisis: No se han considerado las plantas bajo rasante en el modelo dinámico

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

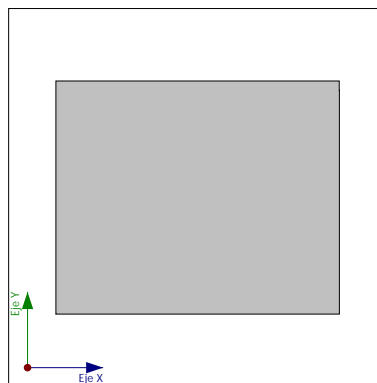
Valor para multiplicar los desplazamientos 1.43

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

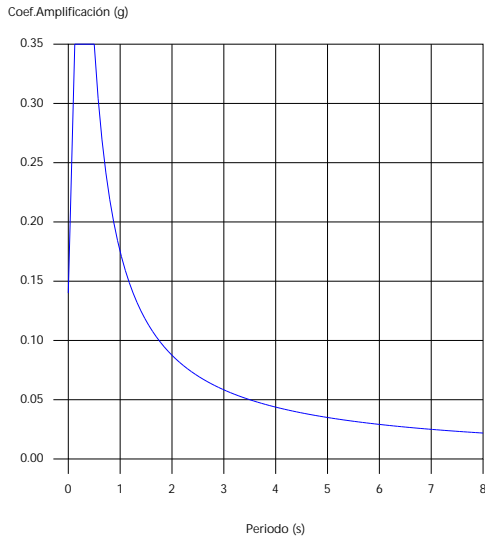


Proyección en planta de la obra



5.2. Espectro de cálculo

5.2.1. Espectro elástico de aceleraciones



Coef. Amplificación:

$$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$$

Donde:

$$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot v - 1) \cdot \frac{T}{T_A} \quad T < T_A$$

$$\alpha(T) = 2,5 \cdot v \quad T_A \leq T \leq T_B$$

$$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot v \quad T > T_B$$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.350 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c : Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2)

a_c : 0.140 g

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

a_b : Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.140 g

r: Coeficiente adimensional de riesgo

r : 1.00

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2)

S : 1.00

$$S = \frac{C}{1,25}$$

$$\rho \cdot a_b \leq 0,1g$$

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$$

$$0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$$

$$S = 1,0$$

$$0,4g \leq \rho \cdot a_b$$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

a_b : Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.140 g

r: Coeficiente adimensional de riesgo

r : 1.00

n: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5)

n : 1.00

$$v = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

T_A : Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_A : 0.13 s

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

T_B : Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_B : 0.50 s

$$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

5.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (μ) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{v}{\mu} - 1 \right) \cdot \frac{T}{T_A} \right) \quad T < T_A$$

$$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{v}{\mu} \quad T_A \leq T \leq T_B$$

$$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{v}{\mu} \quad T > T_B$$

b: Coeficiente de respuesta

b : 0.50

$$\beta = \frac{v}{\mu}$$

n: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5)

n : 1.00

$$v = \left(\frac{5}{\Omega} \right)^{0,4}$$

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

m: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1)

m : 2.00

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

a_c : Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2)

a_c : 0.140 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.25

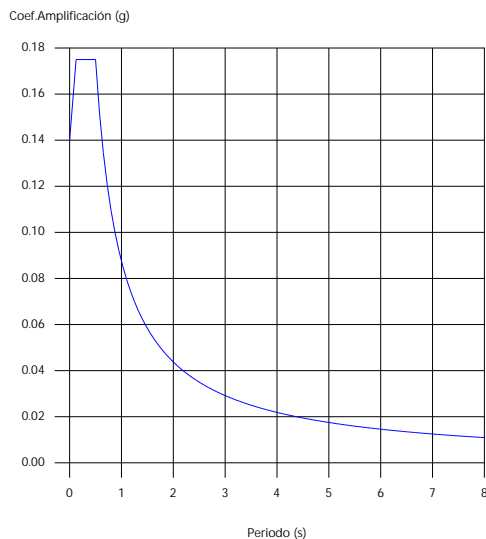
T_A : Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_A : 0.13 s

T_B : Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_B : 0.50 s

NCSE-02 (3.6.2.2)





5.3. Coeficientes de participación

Modo	T	L _x	L _y	L _{gz}	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.979	0.0441	0.0015	0.999	43.27 %	0.05 %	R = 2 A = 0.878 m/s ² D = 21.3163 mm	R = 2 A = 0.878 m/s ² D = 21.3163 mm
Modo 2	0.967	0.0205	0.8414	0.5401	0.04 %	59.19 %	R = 2 A = 0.888 m/s ² D = 21.0564 mm	R = 2 A = 0.888 m/s ² D = 21.0564 mm
Modo 3	0.898	0.0187	0	0.9998	18.09 %	0 %	R = 2 A = 0.958 m/s ² D = 19.5426 mm	R = 2 A = 0.958 m/s ² D = 19.5426 mm
Modo 4	0.506	0.0178	0.572	0.8201	0.01 %	6.25 %	R = 2 A = 1.698 m/s ² D = 11.0219 mm	R = 2 A = 1.698 m/s ² D = 11.0219 mm
Modo 5	0.498	0.0266	0.0043	0.9996	1.27 %	0.03 %	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 10.7771 mm	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 10.7771 mm
Modo 6	0.456	0.0246	0.0002	0.9997	3.12 %	0 %	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 9.04331 mm	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 9.04331 mm
Modo 7	0.300	0.0357	0.0003	0.9994	3.07 %	0 %	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 3.90659 mm	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 3.90659 mm
Modo 8	0.282	0.01	0.982	0.1884	0 %	3.55 %	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 3.45056 mm	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 3.45056 mm
Modo 9	0.245	0.0173	0.0002	0.9998	0.68 %	0 %	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 2.61572 mm	R = 2 A = 1.717 m/s ² D = 2.61572 mm
Modo 10	0.052	0.0784	0	0.9969	27.64 %	0 %	R = 2 A = 1.517 m/s ² D = 0.10433 mm	R = 2 A = 1.517 m/s ² D = 0.10433 mm
Modo 11	0.034	0.0002	0.9995	0.0313	0 %	30.93 %	R = 2 A = 1.467 m/s ² D = 0.0428 mm	R = 2 A = 1.467 m/s ² D = 0.0428 mm
Modo 12	0.021	0.0093	0.0058	1	2.81 %	0 %	R = 2 A = 1.431 m/s ² D = 0.01573 mm	R = 2 A = 1.431 m/s ² D = 0.01573 mm
Total					100 %	100 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{gz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

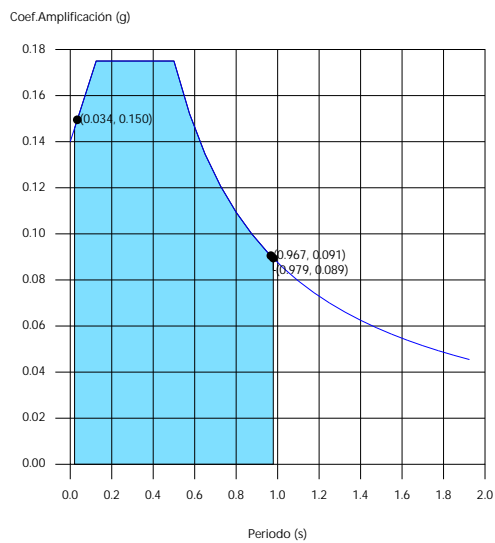
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.979	0.089
Modo 2	0.967	0.091
Modo 11	0.034	0.150

5.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e _x (m)	e _y (m)
Forjado 4	(56.28, 17.73)	(56.30, 19.21)	-0.02	-1.48
Forjado 3	(56.25, 46.27)	(56.20, 39.63)	0.05	6.64
Forjado 2	(56.25, 46.24)	(56.18, 44.46)	0.07	1.78
Forjado 1	(56.22, 46.45)	(56.20, 46.64)	0.02	-0.19

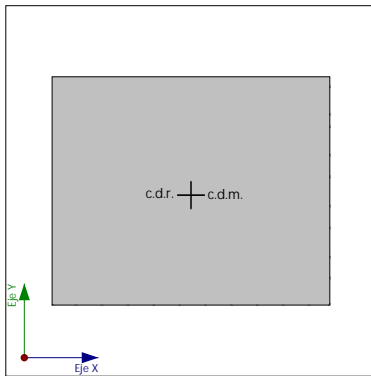
c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)

c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)

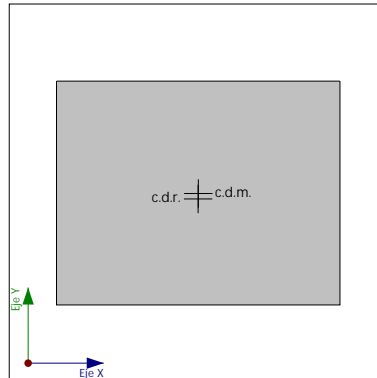
e_x: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)

e_y: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

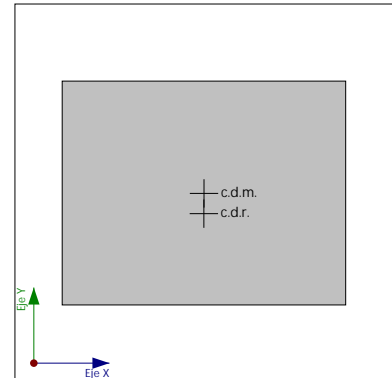
Representación gráfica del centro de masas y del centro de rigidez por planta



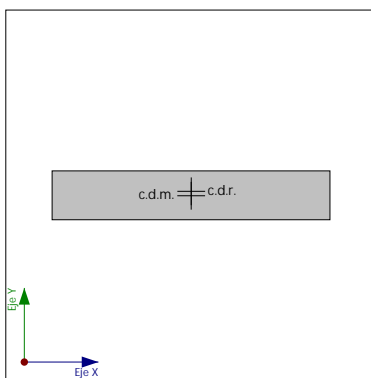
Forjado 1



Forjado 2



Forjado 3



Forjado 4

5.5. Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

5.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	Q_x (kN)	$F_{eq,x}$ (kN)	Q_y (kN)	$F_{eq,y}$ (kN)
Forjado 4	2978.248	2978.248	202.699	202.699
Forjado 3	9199.067	7333.642	480.340	389.782
Forjado 2	13009.756	5472.806	695.988	270.794
Forjado 1	16960.326	10968.895	697.328	3.206

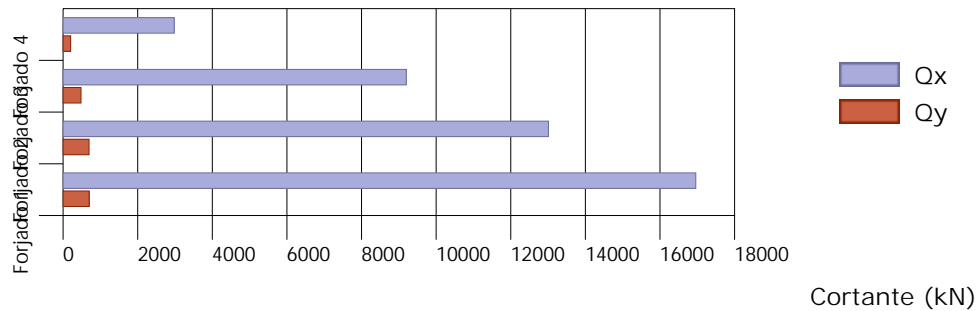
Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	Q_x (kN)	$F_{eq,x}$ (kN)	Q_y (kN)	$F_{eq,y}$ (kN)
Forjado 4	233.561	233.561	3513.346	3513.346
Forjado 3	488.416	364.303	9885.316	7951.622
Forjado 2	696.280	267.266	13898.192	6081.489
Forjado 1	953.385	650.353	18144.168	11703.842



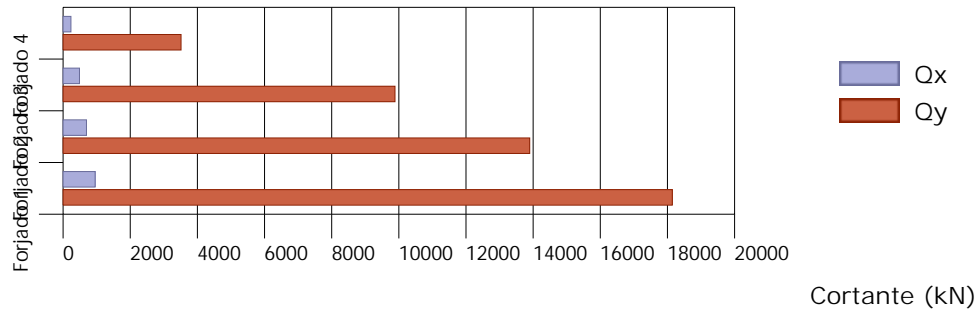
Cortantes sísmicos máximos por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1



Cortante (kN)

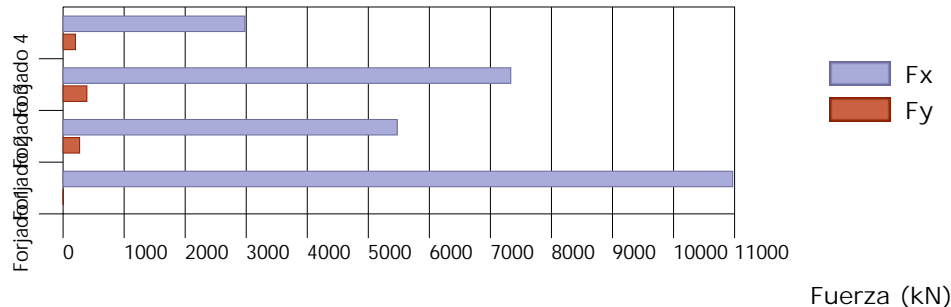
Hipótesis sísmica: Sismo Y1



Cortante (kN)

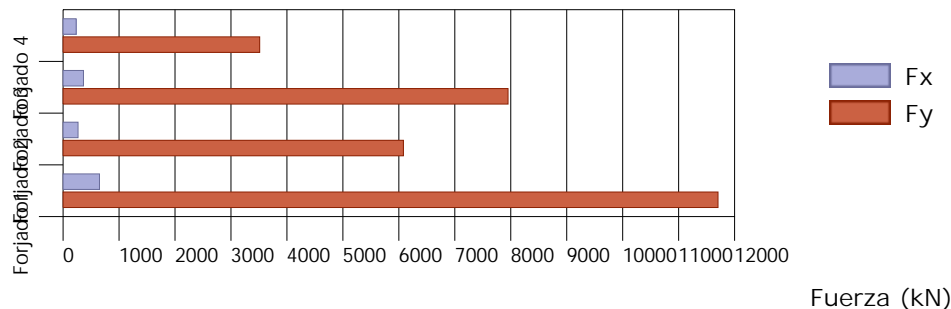
Fuerzas sísmicas equivalentes por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1



Fuerza (kN)

Hipótesis sísmica: Sismo Y1



Fuerza (kN)

5.5.2. Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte y por planta

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica: Sismo X1



Planta	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Forjado 4	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 3	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 2	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 1	9.02	90.98	10.67	89.33

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Forjado 4	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 3	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 2	100.00	0.00	100.00	0.00
Forjado 1	7.83	92.17	8.83	91.17

5.5.3. Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte en arranques

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Sismo X1	9.02	90.98	10.67	89.33
Sismo Y1	7.83	92.17	8.83	91.17

6. CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DE SEGUNDO ORDEN

Se podrán despreciar los efectos de segundo orden cuando en cada planta 'k' se verifique:

$$\theta = \frac{P_k \cdot d_k}{V_k \cdot h_k} < 0.10$$

Donde:

θ : Coeficiente de sensibilidad del desplome entre plantas (UNE-EN 1998-1:2011, 4.4.3.2)

P_k : Carga gravitatoria total por encima de la planta 'k'

d_k : Desplazamiento relativo entre la cabeza y pie de los soportes de la planta considerada

V_k : Cortante combinado correspondiente a la planta

h_k : Altura entre plantas

(3) Si $\theta_{\min} < \theta < \theta_{\max}$, los efectos de segundo orden pueden tenerse en cuenta, aproximadamente, mayorando los correspondientes efectos de la acción sísmica mediante un coeficiente igual a $1/(1-\theta)$ (UNE-EN 1998-1:2011, 4.4.3.2)

(4) El valor del coeficiente θ no debe superar θ_{\max} . (UNE-EN 1998-1:2011, 4.4.3.2)

$$\begin{aligned} q_{\min} &: 0.10 \\ q_{\max} (X) &: 0.30 \\ q_{\max} (Y) &: 0.30 \end{aligned}$$

Los resultados mostrados están afectados por los efectos de segundo orden definidos por el usuario al lanzar el cálculo.

Cuando el efecto P- Δ se ha incluido en el análisis, debe satisfacerse $\theta \leq \theta_{\max}$. Sin embargo, el valor calculado de θ usando los resultados de un análisis con inclusión de los efectos de segundo orden se divide por $(1 + \theta)$ antes de realizar la verificación.



Sismo X1										
Planta	P _i (kN)	h (m)	V _i		Δ		θ		θ* = θ/(1+θ)	
			V _{i,x} (kN)	V _{i,y} (kN)	Δ _x (cm)	Δ _y (cm)	θ _x	θ _y	θ* _x	θ* _y
Forjado 4	16779.41	3.90	2978.30	203.70	2.81	0.20	0.041	0.043	0.039	0.041
Forjado 3	93289.55	3.90	9199.23	487.17	1.80	0.10	0.047	0.051	0.045	0.049
Forjado 2	171414.75	4.90	13009.98	705.57	2.17	0.12	0.058	0.061	0.055	0.057
Forjado 1	230446.56	3.90	16963.48	706.92	0.03	0.00	--	--	--	--

Sismo Y1										
Planta	P _i (kN)	h (m)	V _i		Δ		θ		θ* = θ/(1+θ)	
			V _{i,x} (kN)	V _{i,y} (kN)	Δ _x (cm)	Δ _y (cm)	θ _x	θ _y	θ* _x	θ* _y
Forjado 4	16779.41	3.90	236.03	3588.98	0.21	3.65	0.038	0.044	0.037	0.042
Forjado 3	93289.55	3.90	495.42	10167.31	0.08	2.04	--	0.048	--	0.046
Forjado 2	171414.75	4.90	705.86	14293.42	0.11	2.39	0.054	0.059	0.051	0.055
Forjado 1	230446.56	3.90	959.19	18539.97	0.00	0.02	--	--	--	--

7. ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD GLOBAL

Para el análisis de la estabilidad global se ha considerado que los desplazamientos reales de la estructura son los considerados en el cálculo multiplicados por:

Viento +X exc. +	1.43
Viento +X exc. -	1.43
Viento -X exc. +	1.43
Viento -X exc. -	1.43
Viento +Y exc. +	1.43
Viento +Y exc. -	1.43
Viento -Y exc. +	1.43
Viento -Y exc. -	1.43
Sismo X	1.43
Sismo Y	1.43

Número de hipótesis gravitatorias: 3

Número de hipótesis de acción horizontal: 8

Número de hipótesis con análisis dinámico: 2

Número de modos analizados en segundo orden: 2

El momento de vuelco producido por las acciones horizontales en las distintas hipótesis es:

	kN·m
Viento +X exc. +	5283.935
Viento +X exc. -	5280.546
Viento -X exc. +	5283.935
Viento -X exc. -	5280.546
Viento +Y exc. +	8751.992
Viento +Y exc. -	8752.820
Viento -Y exc. +	8751.992
Viento -Y exc. -	8752.820



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

	kN·m
Modo 2	186783.581
Modo 10	457415.003

El momento por efecto P-delta producido por las distintas hipótesis de carga gravitatoria bajo la actuación simultánea de las hipótesis de acciones horizontales es:

	Peso propio kN·m	Cargas muertas kN·m	Sobrecarga de uso kN·m
Viento +X exc.+	92.742	20.910	41.583
Viento +X exc.-	92.750	21.542	41.069
Viento -X exc.+	92.742	20.910	41.583
Viento -X exc.-	92.750	21.542	41.069
Viento +Y exc.+	160.428	38.981	68.073
Viento +Y exc.-	160.420	39.002	68.082
Viento -Y exc.+	160.428	38.981	68.073
Viento -Y exc.-	160.420	39.002	68.082
Modo 2	3662.863	882.033	1567.953
Modo 10	92.473	12.439	43.802

Las acciones horizontales se ven incrementadas por la actuación simultánea de las acciones gravitatorias según los siguientes factores de amplificación (FA):

	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Viento +X exc.+	0.018	0.004	0.008
Viento +X exc.-	0.018	0.004	0.008
Viento -X exc.+	0.018	0.004	0.008
Viento -X exc.-	0.018	0.004	0.008
Viento +Y exc.+	0.018	0.004	0.008
Viento +Y exc.-	0.018	0.004	0.008
Viento -Y exc.+	0.018	0.004	0.008
Viento -Y exc.-	0.018	0.004	0.008
Modo 2	0.020	0.005	0.008
Modo 10	0.000	0.000	0.000

Cuando en una combinación actúe una acción horizontal con un coeficiente de mayoración F_v y varias acciones gravitatorias con coeficientes de mayoración $F_{g1} \dots F_{gn}$, el coeficiente de mayoración de la acción horizontal se tomará como:

$$F_v \text{ (estabilidad global)} = F_v \cdot \frac{1}{1 - (F_{g1} \cdot FA1 + \dots + F_{gn} \cdot FAn)}$$

Las relaciones máximas entre los coeficientes de mayoración amplificados y los coeficientes de mayoración sin amplificar para las distintas hipótesis de acción horizontal son:

Viento +X exc.+	1.043
Viento +X exc.-	1.043
Viento -X exc.+	1.043
Viento -X exc.-	1.043
Viento +Y exc.+	1.044
Viento +Y exc.-	1.044
Viento -Y exc.+	1.044
Viento -Y exc.-	1.044



Listados para obras de edificación

Depósito de vehículos Alicante

Fecha: 11/07/24

En el caso de sismo se realiza una combinación cuadrática completa, con lo que no tiene sentido la relación entre el coeficiente de mayoración amplificado y el coeficiente de mayoración sin amplificar.



ANEJO 4 PREDIMENSIONAMIENTO INSTALACIONES



MEMORIA

1.- OBJETO	1
2.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO	1
2.1. Descripción general	1
2.2. previsión de potencia eléctrica.	1
2.3. Instalaciones de media tensión	2
2.4. Centro de transformación para el edificio	2
2.5. Baja tensión y alumbrado.	3
Acometidas	3
2.6. Cuadro general de mando y protección (CGMP)	3
2.7. Grupo Electrógeno	4
2.8. Batería de condensadores	4
2.9. Cuadros secundarios	5
2.10. Instalación de alumbrado	5
2.11. Cables	5
2.12. Bases de enchufe	6
2.13. Red de Tierras	6
3.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y BOMBEO	7
3.1. Fontanería	7
Distribución de agua	7
3.2. Saneamiento	8
Descripción de las instalaciones	8
4.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	9
5.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	9
5.1. Detección de Incendios y alarma	10
5.2. Extinción de Incendios	12
5.3. Señalización de los medios de protección	13



6.- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS -----	13
6.1. CUARTO DE TELECOMUNICACIONES -----	13
6.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA -----	13
6.3. ARMARIOS DE COMUNICACIONES. -----	13
6.4. ELEMENTOS DE PARCHEO. -----	14
6.5. CABLEADO HORIZONTAL. -----	14



1.- **OBJETO**

El objeto del presente documento es describir las instalaciones a tener en cuenta como paso previo para la redacción del anteproyecto para "Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie" del ayuntamiento de Alicante.

2.- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO**

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

En la parcela del edificio se instalará un Centro de Transformación de Energía Eléctrica de abonado, que transformará la energía eléctrica para su uso en cada uno de los diferentes consumos eléctricos: alumbrado, fuerza, ventilación, etc.

Desde el secundario del transformador se alimentará al cuadro general de mando y protección del edificio y de este a los diferentes cuadros secundarios, desde los que se reparte energía mediante las líneas correspondientes a los receptores.

En cuanto a la acometida con la red de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. se instalará un nuevo centro de seccionamiento a ubicar en el linde de la parcela, junto al centro de transformación de abonado. Se tenderá una doble línea de media tensión hasta el punto de conexión a facilitar por la compañía distribuidora, lo más cercano posible al punto de suministro.

2.2. PREVISIÓN DE POTENCIA ELÉCTRICA.

Según instalaciones de similares dimensiones, se estima las siguientes potencias eléctricas necesarias para el funcionamiento del edificio.

TIPO DE INSTALACIÓN	POTENCIA (KW)
Alumbrado Edificio	43,32
Puestos de trabajo	196,00
Tomas de corriente	213,25
Recarga de V.E.	231,84
Central incendios	0,50
Equipos de Control	0,50
Grupo de presión agua potable	2,20



Grupo de presión PCI	5,50
Ascensores	9,00
Equipos taller	4,40
Equipos de climatización	175,33
Equipos de ventilación	7,56
TOTAL	889,41

2.3. INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN

La red de distribución de energía en Media Tensión y el centro de seccionamiento seguirán los criterios establecidos por la compañía distribuidora.

La alimentación al centro de seccionamiento se realizará a través de una doble línea de media tensión a 20 kV hasta el punto de entronque dado por la compañía suministradora. Cada una de ellas estará formada por tres (3) conductores de (1 x 240) mm² de Al.

El centro de seccionamiento se instalará en un edificio prefabricado de hormigón a ubicar en el linde de la parcela, y dispondrá de dos celdas de línea, una de protección y otra de servicios auxiliares.

2.4. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PARA EL EDIFICIO

El Centro de Transformación del edificio estará ubicado en un local prefabricado dispuesto a tales efectos junto al linde de la parcela.

El centro de transformación a instalar estará equipado con:

- 1 Transformador de aceite 20.000/400-230 V, conexión Dyn11 de potencia 400 kVA, tensión de cortocircuito Ecc = 4 %. Tendrán detector de temperatura con sonda térmica que se conexionará con el relé de protección y relé de masa.
- 1 Celda metálica de entrada y salida de línea, con interruptor-seccionador de 400 A, seccionador de puesta a tierra, indicadores de presencia de tensión, terminales de cable, conector de tierra y conjunto de barras.
- 1 Celdas metálica de Protección con fusible para máquina transformadora
- 1 Celda metálica de Medida, con transformadores y equipo de medida según normativa de la compañía distribuidora.

Las celdas serán de envolvente metálica de tipo bloque ampliable por extensión del embarrado.

La salida del transformador se conectará al Cuadro General de Mando y Protección (CGMP).



El paso de cables entre los transformadores, celdas y cuadro de baja tensión se realizará mediante canaletas de rejilla de acero galvanizado.

2.5. BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO.

Todos los cuadros o armarios eléctricos deberán disponer de marcado CE y tendrán un grado de protección IP 30 como mínimo.

En el caso de armarios eléctricos situados fuera de cuartos técnicos, estos dispondrán de IP 44 como mínimo.

Acometidas

El suministro de energía se tomará desde los secundarios del transformador hasta el cuadro general de mando y protección, con cables unipolares para las fases y el neutro de la misma sección, todos ellos del tipo RZ1-K(AS) Cu. Estos cables se tenderán en bandejas perforadas de PVC.

2.6. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN (CGMP)

El cuadro general de mando y protección estará instalado en uno de los cuartos de instalaciones del edificio, y estará formado por armarios metálicos modulares, pintados y con puerta, de chapa metálica en U, de IP 30.

Estará formado por dos barras independientes unidas por un sistema de acoplamiento controlado por un contactor. Una barra estará alimentada por el transformador y la otra por un grupo electrógeno. En situación normal, ambas barras estarán conectadas y alimentadas desde el transformador, pero en caso de fallo, la conmutación de redes abrirá la conexión entre barras para pasar a alimentar la segunda desde el grupo electrógeno.

Cada barra de distribución contará con una batería de condensadores que asegure un factor de potencia de 0,95.

La parte del grupo alimentará a los siguientes consumos:

- Alumbrado del edificio.
- Puestos de trabajo.
- Equipos de control.
- Equipos de la instalación contra incendios.
- Aparatos de ventilación
- Ascensores

La parte de red alimentará:

- Enchufes de usos varios.
- Instalación de climatización.
- Recarga de vehículos eléctricos.



- Grupo de presión.
- Equipos del taller.

Cada una de las líneas estará dotada de protección magnetotérmica y diferencial.

2.7. GRUPO ELECTRÓGENO

Las principales características del grupo electrógeno son las siguientes:

- Motor Diesel.
- Refrigeración por agua.
- Alternador autorregulado y autoexcitado.
- Depósito de combustible de servicio.
- Frecuencia en plan carga: 50,0 Hz.
- Tensión de salida 3x400 V.
- Revoluciones por minuto: 1.500 r.p.m.
- Factor de potencia: 0,8.

Para el dimensionado del grupo se tendrá en cuenta que las cargas entrarían en secuencia y no todas a la vez.

El grupo electrógeno estará instalado en la cubierta del edificio e irá montado sobre bancada, incorporando elementos antivibratorios. Dispondrá de un silenciador de 40 dB y una chimenea de extracción de humos de acero inoxidable aislada con lana de roca.

2.8. BATERÍA DE CONDENSADORES

Se dispondrán dos tipos de baterías de condensadores.

- Un primer tipo será de tipo fijo conectadas a los bornes de Baja Tensión de los Transformadores para compensar las pérdidas inductivas de los propios transformadores, serán compactas, instaladas en armario metálico de fijación mural y ubicadas en el recinto del Centro de Transformación.
- Las baterías de condensadores para compensación de energía reactiva de la instalación de Baja Tensión serán del tipo compacto, autorregulado, instalado en armarios metálicos de dimensiones suficientes para futuras ampliaciones y situado en el Cuarto de Baja Tensión. Quedará conectada al embarrado principal del Cuadro General de Mando y Protección (CGMP).

Las baterías estarán constituidas por condensadores trifásicos de polipropileno metalizado, aislados en Gas Nitrógeno (N₂) de tipo seco de tensión nominal 480 V y tensión de aislamiento 690 V, equipado con resistencias de descarga, dispositivo de seguridad a sobrepresión y terminales con grado de protección IP20.

Además, las baterías automáticas a instalar dispondrán de filtros de rechazo para evitar posibles problemas ocasionados por armónicos. Incorporarán un regulador automático de escalones capaz de garantizar un factor de potencia de 0,95.



2.9. CUADROS SECUNDARIOS

En el edificio se dispondrán los siguientes cuadros secundarios:

- Cuadro de Red en planta baja (CSRED-PB)
- Cuadro de Red en planta primera (CSRED-P1)
- Cuadro de Red en planta segunda (CSRED-P2)
- Cuadro de Grupo en planta baja (CSGRUPO-PB)
- Cuadro de Grupo en planta primera (CSGRUPO-P1)
- Cuadro de Grupo en planta segunda (CSGRUPO-P2)

2.10. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

Todas las luminarias empleadas en las diferentes zonas de la estación se seleccionarán teniendo en cuenta los niveles de iluminación que se deben alcanzar en cada estancia o zona, según la normativa que es de aplicación UNE 12464-1.

La justificación de los niveles de iluminación que se han tomado como referencia para las simulaciones de iluminación en las diferentes zonas: aparcamiento, oficinas, etc.

Todas las luminarias empleadas serán de bajo consumo, luminarias tipo LED, ubicadas en techos, falsos techos o adosadas a la pared, según la estancia.

2.11. CABLES

Los cables de baja tensión a instalar serán cables de cobre de tipo RZ1-K(AS) 0.6/1 kV de aislamiento. Serán no propagadores de la llama, cero halógenos y baja emisión de humos tóxicos, corrosivos y opacos, según ITC-BT-28.

Los cables de alimentación a los equipos de emergencia, así como la acometida desde el grupo electrógeno serán, además, resistentes al fuego. Tipo SZ1-K(AS+) 0.6/1kV.

CANALIZACIONES

Las canalizaciones estarán formadas por bandejas perforadas de PVC, con tapa únicamente en zonas accesibles de los trazados y recorridos comunes y por tubos cero halógenos de material rígido o flexible reforzado en las derivaciones.

Para las instalaciones empotradas en soleras y paramentos se utilizarán tubos de PVC corrugados y reforzados.

En los cuartos técnicos la canalización se realizará mediante bandejas de acero galvanizado, de tipo rejilla, instaladas en paredes, colgadas del techo o a través de suelo técnico según el trazado. En las zonas donde sean accesibles se instalarán bandejas con tapa.

Desde las bandejas a los receptores del aparcamiento, la instalación será superficial mediante tubos de PVC rígido, fijados a techos y paredes y registrados en cajas de dimensiones adecuadas y de las mismas características que los tubos.



En las zonas administrativas, los tubos serán empotrados, flexibles, reforzados, de material no inflamable y cero halógenos.

En los pasos donde las canalizaciones (tanto bandejas como tubos) atraviesen tabiques que forman parte de sectores de incendios diferentes, se procederá a un estancamiento de las canalizaciones con el mismo nivel de resistencia al fuego que el sector por donde discurre.

2.12. BASES DE ENCHUFE

Las bases de enchufe a emplear serán de tipo schucko y estarán formadas por caja empotrada o superficial con mecanismo de 2P+T 16 A, 250 V en su interior con tapa de protección.

2.13. RED DE TIERRAS

La red de tierras se diseñará considerando la protección personal y de equipos. Todos los armarios y elementos metálicos, susceptibles de quedar bajo tensión en caso de fallo se pondrán a tierra.

La red general de tierras del edificio será distinta de la del centro de transformación dada la diferencia de corrientes de defecto posibles.

SISTEMA DE TIERRAS DEL EDIFICIO – RED GENERAL DE TIERRAS

De esta forma, a red general de tierras proyectada del edificio (masas de baja tensión) está formada por un anillo de cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección, instalado 0,50 m. por debajo de la solera.

En los puntos susceptibles de quedar sometidos a tensión se colocarán picas con arquetas de inspección y prueba con puentes de conexión: proximidades de ascensores, cuarto de baja tensión, y cuarto de bombeo. Esta distribución se puede ver en los planos.

Se conectarán a este sistema las partes metálicas de la instalación que no estén en tensión normalmente, pero puedan estarlo a consecuencia de averías o causas fortuitas, tales como los chasis y los bastidores de los aparatos de maniobra, envolventes metálicas, carcasa del transformador, etc. Mediante cable de cobre desnudo de 50 mm², y con soldaduras aluminotérmicas, tipo cadweld, se conectará la estructura metálica de pantallas y pilares a la red general de tierras.

SISTEMAS DE TIERRAS DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Como ya se ha comentado, en el CT se dispone de una red de tierras que se conecta a la Red General de Tierras de la estación.

En las base del edificio prefabricado del centro de transformación se colocan 4 picas en un mallado formando un anillo con cable de cobre desnudo de 50 mm². Las picas tendrán un



diámetro de 14,6 m y una longitud de 2 metros. Se enterrarán verticalmente a una profundidad de 0,50 m.

Se conectarán a este sistema las partes metálicas de la instalación que no estén en tensión normalmente, pero puedan estarlo a consecuencia de averías o causas fortuitas, tales como los chasis y los bastidores de los aparatos de maniobra, envolventes metálicas, carcasa del transformador, etc.

Los neutros de los transformadores se conectarán a través del punto de puesta a tierra a una tierra independiente formada por una línea de cobre y 4 picas separadas 3 metros entre ellas.

3.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y BOMBEOS

3.1. FONTANERÍA

Se proyectará un suministro de agua para la instalación de fontanería del edificio, desde la red municipal de abastecimiento de agua potable que discurre próximo a ésta.

La acometida para abastecimiento de agua potable se realizará en polietileno de alta densidad (PE-100) con el diámetro exterior que corresponda, y se unirá la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio.

La tubería de acometida partirá desde el collarín o toma en carga de conexión con la red municipal e irán conducidas y enterradas hasta el armario prefabricado del contador general. Éste se situará en el linde de la parcela. Será de dimensiones adecuadas al calibre del contador, servirá para el control del consumo y estará conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación.

Este armario de contador general contendrá, dispuesto en este orden: llave de corte general, llave de entrada, filtro de la instalación general, contador, grifo de prueba, válvula de retención y llave de salida, tal y como se especifica en el Documento Básico HS 4 – Suministro de agua.

Desde este armario se suministrará agua potable a la red interior de distribución formada por tubería multicapa de polietileno reticulado (Pex/Al/Pex) hasta los puntos de consumo del edificio, con los diámetros necesarios según cálculos.

A efectos de consumo se han tenido en consideración los caudales mínimos en los aparatos domésticos para las instalaciones interiores de suministro de agua según figura en la tabla 2.1 del DOCUMENTO BÁSICO HS4 – SUMINISTRO DE AGUA del Código Técnico de la Edificación.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA

La distribución de agua en el edificio estará compuesta principalmente por la acometida de agua a los aseos y locales de limpieza.



La instalación interior, estará formada por tubo multicapa de polietileno reticulado (Pex/Al/Pex), empotrado en paramento si procede, protegido contra las condensaciones, mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.

Todas las válvulas serán montadas de forma y manera que puedan ser maniobradas y accesibles de forma funcional.

3.2. SANEAMIENTO

Se proyecta la red de evacuación de aguas residuales para la instalación de saneamiento del edificio que es objeto de proyecto.

Las redes de pequeña evacuación tendrán una pendiente del 3%, dentro de los valores recomendados por el CTE.

La red de colectores se efectuará con tubería de PVC colgada, con una pendiente del 2%, superior al 1% establecido en el CTE e inferior al 4% para evitar velocidades excesivas, y con los diámetros establecidos en los planos de saneamiento.

El trazado de la red horizontal de saneamiento se ejecutará para conseguir una circulación natural y no expuesta a obstrucciones. Como norma general, se evitan los cambios bruscos de dirección y pendiente.

En los cambios de dirección de más de 45° de desviación se prevé un registro.

A ser posible, las tuberías atravesarán perpendicularmente los muros y llevarán pasamuros. La conexión con el alcantarillado urbano se hará a través de un pozo de acometida donde se verterá a la red general de saneamiento.

Los colectores descargarán a la arqueta de descarga y de allí, por gravedad, verterá a la red municipal de saneamiento.

Se utilizará tubería de evacuación de PVC según UNE EN 1329 para pequeños diámetros propios de la salida de los aparatos y tubería de evacuación de PVC, según norma UNE EN 1452, para el colector general que irá conectado a la red general de aguas residuales.

La tubería de evacuación será de polipropileno (PP) para el colector general enterrado que irá conectado a la red municipal de aguas residuales.

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Dado que todos los aparatos sanitarios que se instalen dispondrán de sifón individual, no será necesario la instalación de botes sifónicos en los núcleos de aseo.

Se dispondrán de piezas de registro en los colectores, del diámetro correspondiente. Los colectores y redes de pequeña evacuación tendrán una pendiente mínima de 2%.



Los desagües de los locales de limpieza verterán sus aguas directamente al drenaje de las aguas pluviales.

Las aguas residuales procedentes de los aseos serán evacuadas a la red de alcantarillado municipal.

Se preverán las conexiones necesarias a los colectores de aguas residuales de los desagües de los grupos de climatización

4.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Atendiendo a criterios de uso, orientaciones y racionalización energética, se ha optado por una instalación de las siguientes características:

A nivel de climatización, se ha optado por la instalación de sistemas VRV (volumen variable de refrigerante). Las unidades productoras de frío y calor se instalarán en cubierta. Para la distribución de la energía se utiliza como fluido caloportador el refrigerante R410A.

La ventilación del edificio se realizará siguiendo lo estipulado en el RITE. Se dispondrá de un sistema mecánico con recuperadores de calor, con conductos de aire y rejillas de ventilación ubicadas en las estancias.

En aseos públicos la norma UNE 100-011-91, establece, un caudal de aire exterior mínimo de 25 l/s, por cada inodoro o urinario. Con este criterio se instalarán extractores en cada núcleo de aseos, los ventiladores unirán mediante conductos en falso techo la rejilla de aspiración con el correspondiente shunt del aseo.

Las redes de impulsión y retorno para la difusión de aire en el edificio se resolverá con conductos rectangulares formados por paneles rígidos de lana de roca volcánica, revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio y aluminio por el interior modelo CLIMAVER NETO o equivalente. Las dimensiones empleadas y su trazado quedan reflejados en los planos de proyecto.

En cuanto a la ventilación del aparcamiento, se realizará mediante ventilación natural, siguiendo los criterios establecidos en el DB-HS3 del CTE.

5.- INSTALACIONES MECÁNICAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Todo el trabajo será realizado de acuerdo con la práctica más avanzada para este tipo de instalaciones y, salvo que se indique lo contrario en esta documentación, todos los materiales y todos los trabajos a realizar estarán de acuerdo con los reglamentos, normas y guías más recientes, que sean aplicables y que hayan sido editadas hasta la fecha de la ejecución.

Se partirá de la base de tres normativas en cuanto a criterios de diseño de las instalaciones:

- Código Técnico de la Edificación (C.T.E.), Documento Básico SI "Seguridad en caso de Incendio". Apartado: SI 4.



- UNE 54 y UNE 23007-14. Sistemas de detección y de alarma de incendios.
- UNE 23500-18. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Estas normativas servirán para fijar las bases de justificación para el diseño de las instalaciones necesarias de protección contra incendios.

5.1. DETECCIÓN DE INCENDIOS Y ALARMA

Esta característica de diseño se considera de especial importancia por lo que de crítico representa tanto para personas como instalaciones el tener un conocimiento rápido y localizado del área o zona donde se está desarrollando un incendio, a los efectos de articular las medidas necesarias para combatirlo y así limitar las consecuencias del siniestro al menor nivel posible. Además, deberán considerarse otros parámetros, como son la altura del local y, el tipo de ambiente (polvo, riesgo eléctrico, etc.).

Como consecuencia de lo anterior, los criterios finales de diseño quedan de la siguiente forma:

- Se diseñará una sistema de detección automática de incendios, analógica direccional, compuesta por elementos sensores ópticos, termo-velocimétricos y óptico-térmicos, completada con red de alarmas acústicas y pulsadores manuales situados en puntos visibles de forma que la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta el pulsador más próximo sea inferior a 25 m.

En caso de activación de cualquier detector de una zona se activarán las señales ópticas y acústicas, indicándose asimismo la zona activada en el display del panel. Estas señales serán enviadas también a la central de incendios principal.

Los principales tipos de detectores están basados en la captación de alguno de los cuatro productos resultantes de la combustión: gases, humos, llamas o calor.

SITUACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS DETECTORES

Se dispondrá una central analógica que se encargará de analizar las señales recibidas desde los diferentes detectores analógicos y pulsadores de alarmas.

Se situarán puntos de detección en todas aquellas áreas con posibilidad de incendios, cada una de ellas con los medios de detección que mejor se ajusten a sus condiciones.

ALARMAS Y SIRENAS

Como sistema complementario y obligatoria a la detección automática, se instalarán pulsadores manuales de alarma que serán analógicos e irán colocados en las rutas de evacuación, en lugares visibles y en los puntos marcados en los planos y/o modelos. Cada pulsador contará con un letrero de señalización fotoluminiscente. La distancia máxima a recorrer hasta cada pulsador no excederá de 25 m, situándose los pulsadores principalmente en las salidas de cada sector de incendio. Los pulsadores se protegerán adecuadamente para evitar la activación involuntaria.



La alarma general se realizará mediante sirenas acústicas.

Tal y como se indica en la Norma UNE 23007-14, el nivel sonoro de alarma será como mínimo de 65 dB (A) o bien 5 dB (A) por encima de cualquier otro ruido que pueda durar más de 30s. Este nivel se debe alcanzar en todo punto al que se quiera llegar con el aviso.

Por otra parte, la señal sonora no debe superar 120 dB (A) en ningún punto a más de 1 m del elemento que emite la señal.

CENTRAL DE ALARMAS

Desde la central se controlarán y alimentarán los elementos del sistema de detección (detectores, pulsadores, sirenas, etc.).

Las centrales incorporan algoritmos para realizar el control y software para controlar la sensibilidad de los sensores y actuaciones a diferentes horas del día.

Podrá conectarse con repetidores remotos en serie y con impresora, o PC compatible, vía RS 422 o RS 485. Así mismo, dispondrá de módulo para conexión IP-Ethernet.

Deberá poder indicar, al menos, los estados siguientes:

- Normal.
- Fuego.
- Prealarma
- Nueva alarma.
- Fallo/Fallo de CPU.
- Fallo de carga.
- Zona en pruebas.
- Sensor anulado.
- Alimentación correcta.
- Fuego/fallo individual.

El usuario podrá programar a través del teclado táctil cancelaciones, cambios, etc. Deberá suministrarse un Manual Técnico completo en castellano.

Mediante los módulos master adicionales podrá controlar, además de los sensores analógicos, otros detectores y elementos convencionales, disparos de válvulas automáticas, retenedores o solenoides de puertas cortafuegos, etc.

Además, en caso de producirse un cortocircuito, dispondrá de la posibilidad de aislar la zona afectada, mientras todos los demás elementos e instalación seguirán funcionando.

La Central de Detección de Incendios se instalará en un local que cumpla las siguientes características:



- Ha de ser de fácil acceso, arquitectura simple y situado en las cercanías del acceso principal o de aquél que es utilizado normalmente por los bomberos.
- Estará protegido con detectores.

Tendrá suficiente iluminación y deberá estar protegido contra vibraciones y sobretensiones.

CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA Y DE LOS BUCLES DE DETECCIÓN

La estación dispondrá de una central analógica direccionable compuesta por cuatro lazos. Dependiendo de la estructura del edificio y de la proximidad del final del trayecto se realizará la distribución de cada uno de los lazos.

En el diseño de los elementos de detección y su conexionado a la central de detección, así como en el dimensionado de las mismas, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Distribución homogénea de los detectores y elementos entre los diferentes bucles de detección sin sobrepasar la limitación de 99 detectores por bucle.
- La autonomía del sistema debe ser igual o superior a 72 horas, transcurridas las cuales deberá quedar la suficiente capacidad para mantener alimentada la alarma durante 30 minutos.
- Instalación de aislamiento frente al cortocircuito cada, al menos, 30 elementos, sin sobrepasar los 32 equipos según indica la norma UNE EN-54.
- Protección del sistema frente a interferencias electromagnéticas utilizando apantallamientos en el cableado.
- El sistema discurrirá por canalización independiente, en las bandejas de cableado general o fijados a muros o techos cuando sea necesario.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

En caso de alarma de incendio acusada por algún elemento automático (detector) o manual (pulsador), aparecerá un mensaje en la pantalla de la Central de Incendios dando información del elemento que está activado, al mismo tiempo que se activará una señal acústica.

Cualquier incidencia de fallo o mantenimiento produce una señal y el mensaje correspondiente.

La Central realizará permanentemente un chequeo del Sistema, elemento a elemento (sensor o módulo) para determinar su estado y recibir cualquier información o variación instantánea que se produzca.

5.2. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Como instalaciones fijas de extinción y de acuerdo a lo que se indica en la tabla 1.1 del CTE, se proyectan las siguientes instalaciones:

- El edificio dispondrá de una red de Bocas de Incendio equipadas de 25 mm con los siguientes elementos: Una manguera semirrígida colocada en varios puntos de la



estación, siempre situados en lugares accesibles y separados uno de otro a una distancia máxima de 50 m. Esta toma se diseñará como BIE's de 45 mm con tuberías de diámetro 2" 1/2.

- Instalación de extintores de incendio. El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15m.

5.3. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Estarán señalizados los medios de protección contra incendios de utilización manual que no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida por dicho medio, de forma tal que desde dicho punto la señal resulte fácilmente visible.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Además, se cumplirá lo relativo a señalización de los medios de protección recogido en la norma UNE 23035-4:2003.

6.- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Se prevé una instalación de telecomunicaciones para voz y datos consistente en los siguientes elementos:

6.1. CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

El presente edificio se tendrán dos cuartos específicos de telecomunicaciones. En cada uno de ellos se ubicará un armario donde irán los equipos de la presente instalación de telecomunicaciones.

En estos armarios se instalarán las terminaciones de cable y cableado de interconexión asociados y los equipos de telecomunicaciones.

6.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Los armarios de telecomunicaciones deberán tener un cuadro eléctrico dedicado para el suministro eléctrico, dicho cuadro eléctrico se alimentará de una línea dedicada proveniente del cuadro general de mando y protección del edificio o del cuadro de planta.

Los armarios de telecomunicaciones deberán tener toma de tierra, conectada a la toma de tierra general del edificio.

6.3. ARMARIOS DE COMUNICACIONES.

Los armarios de comunicaciones a instalar deberán ser del fabricante Rittal, o de calidad similar, de dimensiones 80 cm. de ancho y 80 cm. de profundo, son armarios de 33 U y 19" de ancho.



Dichos armarios deben ser de puertas de cristal desmontables, los laterales también deberán ser desmontables, y deberán ir provistos de ventiladores en techo y al menos una regleta de 8 tomas de corriente proveniente del cuadro del cuarto de telecomunicaciones.

6.4. ELEMENTOS DE PARCHEO.

Se deberá utilizar paneles de parcheo de datos de 24 rosetas y paneles 110 para la telefonía.

Cada dos paneles de parcheo de 24 rosetas y 110 de telefonía, se instalará un pasahilos de 1U. Los paneles de parcheo de 24 rosetas se deberán numerar correlativamente, haciendo corresponder dicha numeración con la numeración existente en la roseta final de usuario, dichas rosetas serán con tomas dobles sin hacer distinción entre voz y datos, siendo el cableado a instalar de categoría 6.

6.5. CABLEADO HORIZONTAL.

Todo el cableado horizontal se debe hacer con cable UTP de categoría 6.

Todo este cableado se debe identificar, tanto en la parte del armario de comunicaciones como en la parte de la roseta:

Todo el cableado estructurado del edificio, deberá ser etiquetado en los dos extremos, Rack y roseta, llevando ambos la misma nomenclatura, que será entregada a la empresa adjudicataria una vez codificado el nuevo edificio.

La distribución de cableado horizontal se realizará mediante bandejas situadas en falso techo y utilizando tubos de PVC para las bajantes hacia cada roseta de usuario.



ANEJO 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA

MEMORIA	1
1.- OBJETO DE ESTUDIO	1
2.- CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS	3
3.- RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCION.	4
4.- DAÑOS A TERCEROS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.	46
5.- MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.	49
6.- MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.	49
7.- HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	54
8.- MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	55
9.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	65
10.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	66
11.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.	68
12.- CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA	70
13.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	70
14.- SERVICIO DE PREVENCION	70
15.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS	70



MEMORIA

1.- OBJETO DE ESTUDIO

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, con objeto de prevenir riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, derivables de los trabajos de construcción de las Obras, así como de definir los locales preceptivos de higiene y bienestar de los trabajadores que las ejecutarán.

Por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de seguridad y Salud en el trabajo en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata sea igual o superior a 450.000 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En este anteproyecto se cumplen los supuestos a, b y c.

Posteriormente, antes del inicio de las Obras y conforme a lo establecido en el citado Real Decreto, se redactará el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, que adecuará las medidas preceptivas a los sistemas de ejecución definitivamente seleccionados, facilitando la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional, bajo el control de la Dirección Facultativa.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud elaborará un informe que se elevará para la aprobación expresa antes del inicio de la obra a la Administración pública manteniéndose tras su aprobación una copia a disposición permanente en la obra. Será documento de obligada presentación ante la Autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud para la señalización de sus funciones. Otra copia se entregará al Comité de Seguridad y Salud y, en su defecto, a los representantes de los trabajadores. De igual forma una copia del mismo se entregará al Delegado de Prevención.

Cualquier actuación preventiva eficaz, respecto a los diversos riesgos que comporta toda Obra (en este caso de Ingeniería Civil), ha de efectuarse mediante la planificación, puesta



en práctica, seguimiento y control de las medidas de Seguridad y Salud integradas en las distintas fases del proceso constructivo.

El presente Estudio de Seguridad y Salud analiza, a priori, Riesgos y Medidas de Prevención, con objeto de integrar la Prevención en el mismo, estudiando tanto los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales como los riesgos de daños a terceros.

Asimismo, en función de la magnitud de las Obras (traducida en número de operarios necesarios) se determinarán los servicios de higiene personal, los vestuarios, etc. Dada la importancia de la Formación del Personal en temas de Seguridad y Salud, se habrán de programar charlas didácticas sobre los riesgos existentes y forma de evitarlos. También quedan reflejadas en el Estudio las medidas adoptadas con relación a la Medicina Preventiva y Primeros Auxilios a los posibles accidentados. Se indica asimismo la necesidad de poner en sitio muy visible, tales como oficinas, vestuarios y almacén, las direcciones y teléfonos de urgencia (Centros Asistenciales, ambulancias, bomberos, etc).

Las intenciones y aspectos a analizar por el presente Estudio pueden resumirse en:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Organizar el trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Regular el transporte del personal, los trabajos con maquinaria ligera, los primeros auxilios y evacuación de heridos, los Comités de Seguridad y Salud.

Según el Capítulo II, artículo 13, del Real Decreto número 1627/1997 de 24 de Octubre, debe existir en cada centro de trabajo un libro de incidencias con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud. Dicho libro constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Como se indica en el Capítulo II, artículo 11, punto 2, los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que deriven del incumplimiento de las medidas preventivas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales.



Por otro lado, según el punto 3 del citado artículo 11 del Capítulo II, las responsabilidades de las coordinadoras de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

Debe quedar claro que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad de la Obra y, por supuesto, en todo momento la Dirección Facultativa.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

2.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las obras definidas en este proyecto incluyen:

- Actuaciones previas y demoliciones
- Movimientos de tierras
- Edificio
 - Cimentaciones y soleras
 - Estructura
 - Impermeabilizaciones
 - Pavimentos
 - Fachadas y particiones
 - Revestimientos
 - Carpintería
 - Instalaciones
 - Equipamiento
- Urbanización
 - Pavimentación
 - Red de saneamiento.
 - Red de agua potable
 - Instalaciones eléctricas
 - Alumbrado
 - Telecomunicaciones
 - Cerramiento

Las obras están descritas por los Planos que acompañan a este anteproyecto, las descripciones técnicas que figuran en la Memoria y Anejos.

2.2.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y salud del anteproyecto se estima que asciende a la cantidad de TRESCIENTOS MIL EUROS (300.000,00 €).



Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, excepto las Protecciones Colectivas valoradas en este Estudio de Seguridad y Salud, se encuentran repercutidos en los Costes Indirectos de la obra, y por lo tanto no son objeto de abono independiente.

2.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución estimado es de VEINTICUATRO meses (24 MESES)

2.4.- PERSONAL PREVISTO

Dadas las características de los trabajos a realizar y el plazo de ejecución, se prevé un número máximo de 35 trabajadores en punta, con una media de 20 trabajadores, cumpliéndose el supuesto c del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre mencionado con anterioridad.

3.- RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN.

El presente apartado se refiere a aquellas Unidades Constructivas de especial interés para las obras a las que se refiere el presente Proyecto, tanto por su peligrosidad como por su grado de importancia durante la realización de las mismas.

Por otro lado, las consideraciones sobre cada una de ellas se estructuran según los siguientes apartados: Riesgos profesionales, Medidas preventivas, Protecciones colectivas y Protecciones individuales.

3.1.- EXCAVACIONES Y RELLENOS

Consistirán en la excavación de terrenos (incluyendo la demolición de calzadas, aceras, etc, existentes), así como su posterior relleno.

Excavación en desmonte

RIESGOS PROFESIONALES

- Caídas de objetos.
- Golpes por objetos.
- Caídas de personas al entrar y al salir del tajo.
- Caídas de personas al caminar por las proximidades del borde de la excavación.
- Derrumbamiento de los taludes.
- Inundación.
- Electrocutión.
- Asfixia.

MEDIDAS PREVENTIVAS



- El acceso y salida se efectuará mediante escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo y provista de zapatas antideslizantes. La escalera sobrepasará la profundidad a salvar, sobresaliendo 1 m por la bocana.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) en 2 m (como norma general) en torno al borde.
- Se revisará el entablado cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de dar permiso para acceso de personal al interior.
- Cuando la profundidad sea inferior a 2 m puede optarse por efectuar una señalización de peligro:
 - Rodeando el pozo mediante señalización de cuerda o cinta de banderolas, ubicada alrededor de él sobre pies derechos, formando una circunferencia de diámetro igual al del pozo más 2 m.
 - Cerrando el acceso a la zona, de forma eficaz, al personal ajeno a la excavación del pozo.
- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea se paralizarán los trabajos, avisando a la Dirección de la Obra para que dicte las acciones de seguridad a seguir.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandilla de 0,90 m, listón intermedio y rodapié del perímetro del pozo.
- Desvío de conducciones subterráneas.
- Utilización de escalera fija con peldaños antideslizantes.
- Utilización de tensión de seguridad, de 24 V.
- Detector de gases.
- Instalación correcta del torno o similar y mantenimiento preventivo.
- Orden y limpieza en el entorno.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE).

- Casco de polietileno.
- Casco de polietileno con iluminación autónoma por baterías, tipo minero.
- Protectores auditivos.
- Máscara antipolvo de filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo de color amarillo.
- Gafas antipartículas.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de goma o de PVC.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de seguridad.



- Trajes para ambientes húmedos, de color amarillo.

Excavación en zanja / pozo

RIESGOS PROFESIONALES

- Desprendimiento de tierras.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas al interior de la zanja.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Inundación.
- Golpes por objetos.
- Caídas de objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El Personal que deba trabajar en el interior de zanjas conocerá los riesgos a los que está sometido.
- El personal que ejecute trabajos de pocería será especialista de probada destreza en este tipo de trabajos.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará en 1 m, el borde de la zanja.
- Quedan prohibidos acopios (tierras, materiales, etc) a distancia inferior a 2 m, (como norma general) del borde de una zanja.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,5 m, se entibará.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 2 m se protegerán sus bordes de coronación mediante barandilla reglamentaria (pasamanos, listón intermedio y rodapié) situada a una distancia mínima de 2 m del borde.
- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m puede instalarse señalización de peligro de los siguientes tipos:
 - Línea de señalización paralela a la zanja formada por cuerda de banderola sobre pies derechos.
 - Cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda la zona.
- Si los trabajos requiriesen iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie, alimentados por un cuadro eléctrico general de la Obra.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas será a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa/mango, aislados eléctricamente.
- En régimen de lluvias y encharcamientos de las zanjas (o trincheras) es imprescindible su revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
- Se revisará el estado de cortes o taludes, a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad (camino, carreteras, calles, etc.), transitados por vehículos y, en especial, si en la proximidad se establecen tajos con



uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración, paso de maquinaria para movimiento de tierras, etc.

- Los trabajos a realizar en bordes de zanjas o trincheras con taludes no muy estables se ejecutarán sujetos con cinturón de seguridad, amarrado a "puntos fuertes" ubicados en el exterior de las zanjas.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloren en el interior de las zanjas, para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandilla a 0,90 m, listón intermedio y rodapié.
- Señalización con cinta para profundidades menores de 2 m.
- No acopiar a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Revisión de taludes.
- Entibación y arriostamiento.
- Revisión de apuntalamientos.
- Formación correcta de taludes.
- Instalación de pasos sobre zanjas.
- Los productos de la excavación se acopiarán a un sólo lado de la zanja.
- Colocación de escaleras portátiles, separadas como máximo 30 m.
- Orden y limpieza del entorno.
- Orden y limpieza de viales.
- La alimentación a las lámparas portátiles se realizará con una tensión de 24 V.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad de cuero o lona.
- Botas de seguridad de goma.
- Ropa de trabajo de color amarillo.
- Trajes para ambientes húmedos o lluviosos.
- Protectores auditivos.

3.1.1.- Rellenos, terraplenes y extensión de capas granulares

RIESGOS PROFESIONALES

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.



- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Choques entre vehículos por falta de señalización.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados sobre barrizales.
- Ruido ambiental.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todo personal que maneje camiones, dumper, apisonadoras, compactadoras, etc, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el Libro de Mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de sus cargas máximas admisibles, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en su interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un Jefe de Equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán periódicamente los tajos, caminos, etc., para evitar polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la Obra, para evitar interferencias.
- Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso, a las distancias señaladas en los Planos.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a 5 m, como norma general, en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en la Obra, para las operaciones de relleno y compactación, serán dotados de bocina automática de marcha atrás e irán provistos de cabina de seguridad para caso de vuelco.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro Indefinido", "Peligro Salida de Camiones" y "STOP".
- Se establecerán, a lo largo de la Obra, letreros divulgativos y de señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc).
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada estarán obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Correcta carga de los camiones.
- Riegos antipolvo.
- Topes de limitación de recorrido para el vertido.
- Pórtico de seguridad antivuelco en máquinas.



- Limpieza de viales.
- Accesos independientes para personas y vehículos.
- Mantenimiento de viales evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar la presencia de personas en las zonas de carga y descarga de camiones.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo de color amarillo.

3.2.- CARGA, TRANSPORTE, VERTIDO Y ACOPIO

RIESGOS PROFESIONALES

- Caída de escombros durante la carga, el transporte y vertido.
- Generación de polvo en suspensión.
- Accidentes producidos por máquinas y vehículos ocasionados por atropellos, colisiones entre vehículos, vuelcos y caídas a distinto nivel.
- Aplastamientos.
- Nivel sonoro elevado por el uso de maquinaria y equipos.
- Acumulación de humos generados por la maquinaria.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todo personal que maneje camiones, dumper, apisonadoras, compactadoras, etc. será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el Libro de Mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de sus cargas máximas admisibles, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en su interior.
- Se regarán periódicamente los tajos, caminos, etc., para evitar polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la Obra, para evitar interferencias.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro Indefinido", "Peligro Salida de Camiones" y "STOP".
- Se establecerán, a lo largo de la Obra, letreros divulgativos y de señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc).



- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada estarán obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.
- Los camiones basculantes irán provistos de lonas para cubrir y evitar la caída de escombros y la generación de polvo en suspensión.
- Se dispondrá topes de caída de objetos de camiones o maquinaria basculante.
- Se debe regar la zona de vertidos y acopios con la finalidad de evitar la generación de polvo en suspensión.

En el presente tramo se incluye anexo del plano de Instalaciones Provisionales de Obra.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Correcta carga de los camiones.
- Señalización vial.
- Riegos antipolvo.
- Topes de limitación de recorrido para el vertido.
- Estructura de protección contra vuelcos y caídas de objetos.
- Limpieza de viales.
- Accesos independientes para personas y vehículos.
- Mantenimiento de viales evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar la presencia de personas en las zonas de carga y descarga de camiones.
- Señalización acústica y luminosa en maquinaria móvil.
- Dispositivos de marcha atrás y luz giratoria en maquinaria.
- Delimitación de la zona de caída y vertido de escombros mediante malla plástica.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo de color amarillo.
- Gafas antipartículas.

3.3.- ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

Los encofrados correspondientes a las estructuras proyectadas podrán soportar empujes considerables, pudiendo requerir en su montaje el empleo de palas retroexcavadoras o el apoyo de grúas móviles autopropulsadas.

RIESGOS PROFESIONALES

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Atrapamiento.



- Caída de los encofradores al vacío.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.) durante las maniobras de izado.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre fondillos de vigas.
- Caída de personas por fachadas.
- Caída de personas por huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas por escaleras.
- Cortes al utilizar sierras de mano.
- Cortes al utilizar mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocuación por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes por objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- En estos trabajos es recomendable el uso de redes, barandillas y cubrición de huecos.
- El movimiento de encofrados metálicos para revestimientos de hormigón debe ser lento y seguro.
- La elevación del hormigón por los hastiales del encofrado debe ser homogénea.
- Debe determinarse el tiempo mínimo de espera para desencofrar cada unidad hormigonada en función de su importancia estructural y de las características del hormigón utilizado.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas (tablones horizontales de refuerzo), puntales, ferralla, etc.
- Deberán delimitarse, en los Planos, las zonas que permitan cumplir la norma anterior.
- El ascenso y descenso del Personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Al desencofrar se evitará la caída libre de los encofrados.
- Los clavos o puntas existentes en madera usada, se extraerán con la mayor brevedad.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará, eliminando todo el material sobrante, que se apilará para su posterior retirada.
- Se colocarán señales de:
 - Uso obligatorio del casco.
 - Uso obligatorio de botas de seguridad.



- ▷ Uso obligatorio de guantes.
- ▷ Uso obligatorio del cinturón de seguridad (en determinados casos).
- ▷ Peligro de caída de objetos.
- ▷ Peligro de caída al vacío.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Instalación de redes.
- Cubrición de huecos en forjado.
- Cubrición de huecos de escalera.
- Barandilla, listón intermedio y rodapié en huecos de ascensores.
- Peldañado de rampas.
- Correcta protección de la sierra circular y utilizar "empujadores" para las piezas pequeñas.
- Electrocutión por anulación de la toma de tierra de las máquinas eléctricas.
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo.
- Eliminación de las puntas inmediatamente después de desencofrar.
- Utilización de escaleras de mano reglamentarias.
- Correcto apilado de la madera.
- Colocación de tableros que actúen de "caminos seguros" en vez de pisar directamente sobre las sopandas.
- Cinturón portaherramientas.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad (clase C).
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo de color amarillo.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Trajes de tiempo lluvioso de color amarillo.

3.4.- TRABAJOS EN MONTAJE DE ENCOFRADOS HORIZONTALES

RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO

Los principales factores de riesgo asociados al montaje de encofrados horizontales son las caídas a distinto nivel debidas a:

- Trabajar junto al borde de forjado
- Existencia de huecos en forjado



- Rotura de bovedillas
- Arriostramiento horizontal deficiente
- Acceso a la superficie de trabajo deficiente o inexistente
- Protecciones perimetrales inexistentes o incompletas.
- Deslizamiento de la superficie encofrada por falta de enclavamiento.
- Colocación de los tableros de encofrado sin ir anclado a ningún punto
- Operaciones en perímetro de la obra, sin ir asegurado
- (colocación de tabicas, de barandas,...)

SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los sistemas anticaídas pueden ser de perchas, con mástiles y de líneas de vida de bloque retráctil antiácida en pilares.

Sistema anticaídas de perchas

Es una estructura metálica en forma de "L" invertida, que colocada en la cabeza de un pilar de hormigón, o en un pilar metálico, sirve como punto de anclaje para que un operario, equipado con un arnés, pueda trabajar de forma segura. En realidad, se trata de una solución preventiva, con factor de caída 0, pues la caída no llega a producirse. El sistema pivota respecto al eje central, permitiendo al operario cubrir una superficie circular alrededor del pilar variable en función de las dimensiones de los distintos componentes del sistema.

Aplicaciones:

Sistema preventivo, especialmente útil en perímetros. Su utilización permite realizar con seguridad las operaciones de colocación de: tableros de encofrado, barandillas de seguridad, redes tipo horca, tabicas de encofrado y en general todas aquellas situaciones relacionadas con el encofrado, en las que exista riesgo de caída en altura.

El sistema se puede utilizar con cualquier tipo de arnés o eslinga, siempre y cuando lleven el marcado CE. Todos los elementos deben pasar los ensayos correspondientes, que avalen su eficacia y seguridad.

Fases de montaje:

- Estudio y decisión de los pilares en los que se van a colocar los tubos cónicos
- Inmediatamente después de hormigonar los pilares y centrado en la cabeza de los mismos, se coloca cada tubo cónico, dejando que sobresalga 5 cm. Con la ayuda de un accesorio llamado nivelador se garantiza que queda vertical. El pilar con el tubo perdido gana en resistencia.
- Cuando el hormigón haya alcanzado los 40 Kg/cm² colocaremos el sistema anticaídas con la grúa (conectando el enganche grúa a la eslinga del sistema anticaídas).
- El operario equipado con un arnés ya puede, a partir de ese momento, anclarse al retráctil y trabajar con normalidad.



- Complementariamente, cuando el operario deba cambiar de anclaje, no se soltará del primero hasta no estar sujeto a otro de forma que en ningún momento esté desprotegido.

Mantenimiento del sistema

- Antes de su uso el sistema requiere revisar el estado del dispositivo retráctil, el arnés y la eslinga.
- Que no tengan cortes importantes ni deshilachaduras y que estén todos los componentes.
- En el caso del retráctil, éste debe bloquear al tirar la cinta con un golpe seco y además debe enrollarse y desenrollarse normalmente en toda su longitud.

Sistema anticaídas con mástiles

Es una estructura metálica en forma de "I", que colocada en la cabeza de un pilar de hormigón sirve junto con el cable de acero como anclaje para que un operario, equipado con un arnés, pueda trabajar de forma segura. El sistema es una solución preventiva, pues la caída no llega a producirse.

Aplicaciones:

Sistema preventivo, especialmente útil en perímetros.

Su utilización permite realizar con seguridad las operaciones de colocación de: tableros de encofrado, barandillas de seguridad, redes de seguridad, tabicas de encofrado y en general todas aquellas situaciones relacionadas con el encofrado, en las que exista riesgo de caída en altura.

El sistema se puede utilizar con cualquier tipo de arnés, eslinga, y anticaídas siempre y cuando lleven el marcado CE, y cumplan con las normativas vigentes de seguridad.

Todos los elementos deben pasar los ensayos correspondientes, que avalen su eficacia y seguridad.

Fases de montaje:

- Decidir en qué pilares se coloca el punto de anclaje. Los anclajes, se deben colocar con una luz máxima entre pilares de 10 metros.
- Justo después de hormigonar los pilares y centrado en la cabeza de los mismos, se coloca el punto de anclaje, hasta la placa de nivelación que tiene en la cabeza el punto de anclaje. El pilar con el punto de anclaje perdido gana de esta forma en resistencia.
- Cuando el hormigón haya alcanzado los 40 Kg/cm² se colocan los mástiles manualmente introduciendo el mástil en el punto de anclaje y pasando el bulón de seguridad. Una vez colocados los puntos de anclaje y los mástiles correctamente se procederá a la instalación del cable. El cable a utilizar debe de ser un cable con alma de acero con una sección mínima de 8 mm. El cable se pasa por el estribo superior y se tensa con el tensor ubicado en la mitad del mástil.



Una vez pasado el cable por el tensor, con la ayuda de un martillo, se debe fijar el tensor.

- El operario equipado con un arnés y un retráctil ya puede anclarse al cable y trabajar con normalidad.

Mantenimiento del sistema:

- Antes de su uso el sistema requiere revisar el estado de los mástiles, retráctil, el arnés y la eslinga, verificando que no tengan cortes importantes ni deshilachaduras y que estén todos los componentes.
- En el caso del retráctil, éste debe bloquear al tirar la cinta con un golpe seco y además debe enrollarse y desenrollarse normalmente en toda su longitud.

Sistema anticaídas de líneas de vida y bloque retráctil anticaídas en pilares

Es un sistema de líneas de vida horizontal portátiles, que colocadas en la ferralla de la cabeza de un pilar de hormigón, conectado junto con el bloque retráctil anticaídas sirve como anclaje para que un operario, equipado con un arnés, pueda trabajar de forma segura. El sistema es una solución preventiva, pues la caída no llega a producirse al retener el bloque retráctil anticaídas al operario.

Aplicaciones:

Sistema preventivo, especialmente útil en perímetros y montaje de tableros, paneles y barandillas en encofrados horizontales. Su utilización permite realizar con seguridad las operaciones de colocación de: tableros de encofrado, barandillas de seguridad, redes de seguridad, tabicas de encofrado y en general todas aquellas situaciones relacionadas con el encofrado, en las que exista riesgo de caída en altura.

El sistema se puede utilizar con cualquier tipo de arnés, línea de anclaje horizontal portátil (según UNE EN 795 Clase C) y bloque retráctil anticaídas siempre y cuando lleven el marcado CE, y cumplan con las normativas vigentes de seguridad.

Todos los elementos deben pasar los ensayos correspondientes, que avalen su eficacia y seguridad.

Fases de montaje:

- Arristrar el encofrado horizontal a los pilares realizando los remates: Con la ayuda de medios auxiliares reglamentarios, subir la línea de vida hasta la cabecera del pilar. Amarrar un extremo de la línea de vida al pilar (enrollar el extremo de la línea de vida al pilar realizando al menos una vuelta muerta y conectar el mosquetón sobre la línea de vida, o bien si el pilar cuenta con un punto de anclaje que pueda soportar los esfuerzos (anclaje o ferralla) conectar el mosquetón directamente a este punto, o bien abrazar el pilar con las cinchas de cinta y fijarla a la línea de vida mediante conector). Tirar el otro extremo de la línea de vida por encima de la estructura del encofrado hasta el pilar donde se va a fijar el otro extremo de la línea de vida. La resistencia estática de los puntos de anclaje debe ser superior a 15 KN.



- Ir al otro pilar y con la ayuda de un medio auxiliar normalizado (por ej. torre móvil), coger el extremo de la línea de vida que se ha lanzado en el paso anterior. Amarrar el otro extremo de la línea de vida al pilar (enrollar el extremo de la línea de vida al pilar realizando al menos una vuelta muerta y conectar el mosquetón sobre la línea de vida, o bien si el pilar cuenta con un punto de anclaje que pueda soportar los esfuerzos (anclaje o ferralla) conectar el mosquetón directamente a este punto, o bien abrazar el pilar con las cinchas de cinta y fijarla a la línea de vida mediante conector). Tensar la línea de vida con el tensor de carraca, haciendo el máximo de fuerza y dejando la línea de vida bien tensa. Se puede repetir el paso anterior hasta formar una cuadrícula de líneas de vida o bien hacer una línea de líneas de vida, desde las cuales se aborde el mayor área de protección posible. La longitud de la línea de vida es variable hasta un máximo recomendable de 20 m., sin punto intermedio y sin ningún viraje.
- A continuación se sube al encofrado con la ayuda de un medio auxiliar normalizado (por ej. torre móvil) en la zona del pilar con la línea de vida y se amarra el arnés al bloque retráctil anticaídas y éste a la línea de vida.
- Se procede a poner los tableros o los paneles en la zona próxima al pilar, zona que servirá de almacén de tableros y/o paneles, para posteriormente proceder a su posicionamiento sobre la estructura del encofrado.
- Se procede a la colocación de tableros o paneles ordenadamente, hasta cubrir toda el área de protección de la línea de vida.
- Se procede a repetir la instalación de la línea de vida en otra zona, o bien cambiar el amarre a otra línea de vida de la cuadrícula de líneas de vida, hasta completar la cubrición de paneles y/o tableros del área de protección de la estructura del encofrado horizontal.
- Se colocan los pies de barandilla y los tubos de las barandillas superior e intermedia de los pies de barandilla, hasta conformar toda la protección perimetral de toda la estructura.
- Se completan las barandillas con los rodapiés reglamentarios.

Mantenimiento del sistema:

- No utilizar el absorbedor de energía en estas instalaciones compuestas de la línea de vida y/o bloque retráctil anticaídas.
- Antes de su uso el sistema requiere revisar el estado de las líneas de vida, bloque retráctil anticaídas, el arnés y los conectores.
- Que no tengan cortes importantes ni deshilachaduras y que estén todos los componentes.
- En el caso del retráctil, éste debe bloquear al tirar la cinta o cable con un golpe seco y además debe enrollarse y desenrollarse normalmente en toda su longitud.

PROTECCIONES COLECTIVAS. REDES BAJO FORJADO

Es un sistema de protección colectiva que limita la caída de los trabajadores al forjado inferior o al vacío durante el proceso de encofrado. Puede utilizarse tanto en el caso de colocación de tableros en los encofrados continuos, como cuando sólo se encofran jácenas y zunchos.

Este tipo de redes no sustituyen las protecciones de borde perimetral. Al no existir norma técnica específica para este tipo de redes deberán cumplir con la normativa que le sea de aplicación en cada momento. En este sentido cada fabricante deberá realizar ensayos



adecuados y obtener las certificaciones que correspondan con el fin de garantizar su resistencia.

Existen dos sistemas: Redes de seguridad bajo forjado de uso único y redes de seguridad bajo forjado reutilizables.

Los componentes de este tipo de sistema se relacionan a continuación:

- Ganchos de unión de la red al puntal: Es una pieza de acero cuya finalidad es la conexión de la red con el puntal.
- Ganchos de unión de la red al cabezal recuperable.

De características similares unen la red al cabezal. Los ganchos pueden ser simples en S (se pasa la cuerda perimetral de la red enlazándolo en sus extremos) o pueden constar de tres partes, el extremo superior, en forma de gancho, que facilita la unión al apuntalamiento aprovechando los orificios de este, la parte central formando un bucle que constituye un anillo por el que queda unida a la superficie de protección y el extremo inferior tiene la función de mango que permite asirla con comodidad. (no todos tienen maneta o mango, los hay con forma de S con cuello de cisne, con S y un extremo achatado).

Aplicaciones:

Este tipo de redes son de aplicación en la fase de colocación de tableros de encofrado y en el desplazamiento de operarios mientras se completa la superficie de encofrado.

En cualquier caso debería quedar garantizada la seguridad del conjunto formado por el tipo de encofrado, gancho de sujeción, tipo de red y puntal

3.5.- TRABAJOS DE FERRALLA

RIESGOS PROFESIONALES

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Aplastamiento durante operaciones de montaje de armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante su doblado.
- Sobre esfuerzos.
- Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc).
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de cargas suspendidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se habilitará en Obra un espacio dedicado al acopio clasificado de redondos de ferralla, próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en el Plano correspondiente.



- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera, capa a capa, evitándose alturas de pilas superiores a 1,50 m.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras, mediante grúa, se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas, siendo el ángulo superior (en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de la eslinga entre sí) igual o menor que 90°.
- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en lugares designados a tal efecto.
- Se recogerán los desperdicios o recortes de acero.
- Se efectuará un barrido de puntas, alambres, recortes de ferralla, etc, en torno al banco de trabajo.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín), que la sujetarán de dos puntos, suficientemente distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.
- Se evitará caminar por los fondillos de los encofrados de vigas.
- Se instalarán Señales de Peligro en los forjados tradicionales, avisando sobre el riesgo de caminar sobre las bovedillas.
- Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm como máximo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos o tendidos de mallazos de reparto.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante equipos de 3 hombres (2 guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del 3º, que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado).

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Instalación de redes.
- Cubrición de huecos en forjados.
- Cubrición de huecos de escalera.
- Peldañado de rampas.
- Electrocutión por anulación de la toma de tierra de las máquinas eléctricas.
- Orden y limpieza de las plantas.
- Utilización de escaleras de mano reglamentarias.
- Colocación de tableros que actúen de "caminos seguros", en vez de pisar directamente sobre las sopandas.
- Cinturón portaherramientas.
- Instalación de tableros de madera de 0,60 m de ancho para no pisar directamente sobre bovedillas.



- Correcto almacenaje de la ferralla elaborada.
- Correcto transporte de paquetes de redondos y ferralla elaborada.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Ropa de trabajo de color amarillo.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad (clases A o C).
- Trajes para tiempo lluvioso de color amarillo.

3.6.- HORMIGONADO

Dada la proximidad de la Obra a Plantas de suministro de hormigones y morteros preparados, no se prevé disponer en ella silos de cemento, ni centrales de amasado. Únicamente se dispondrá de los elementos auxiliares característicos para su puesta en obra.

El hormigón o mortero llegará a la Obra en camiones hormigonera y el vertido podrá realizarse directamente por canaletas, o mediante carretillas que se desplazarán por zonas delimitadas.

En determinados trabajos podrán necesitarse bombas de hormigón y, para trabajos auxiliares que requieran pequeñas amasadas de hormigón o mortero, se utilizarán hormigoneras pequeñas de mezclado.

Para el sostenimiento del soterramiento se empleará brazos o equipos mecánicos para gunitar para reducir los riesgos y mejorar la calidad de la obra terminada.

3.6.1.- Riesgos profesionales

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Caída de encofrados trepadores.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contacto con hormigón (dermatitis por cementos).
- Fallo de entibaciones.



- Corrimiento de tierras.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Atrapamientos.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Vibraciones por trabajos próximos de agujas vibrantes sobre tractor.
- Ruido ambiental.
- Electrocutación. Contactos eléctricos.
- Silicosis.
- Daños en los ojos por contacto.

3.6.2.- Medidas preventivas respecto puesta en obra y vertido

VERTIDO DIRECTO POR CANALETA

- Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, para evitar vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m (como norma general) del borde de la excavación.
- Se prohíbe situarse los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación, protegiendo el tajo.
- Se instalarán cables de seguridad, amarrados a "puntos sólidos", donde enganchar los mosquetones de los cinturones de seguridad en los tajos con riesgos de caída desde altura.
- La maniobra de vertido será dirigida por un responsable, que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

3.6.3.- Medidas preventivas durante el vertido

HORMIGONADO EN ZANJAS Y POZOS

- Prever el mantenimiento de las protecciones instaladas durante el movimiento de tierras.
- Antes del inicio del vertido del hormigón, el responsable del tajo revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones, si es que existen.
- Antes del inicio del hormigonado se revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos, alambres, etc.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de 3 tablones trabados (60 cm de anchura).
- Igualmente, se establecerán pasarelas móviles, formadas también por un mínimo de 3 tablones (60 cm) sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
- Se establecerán, a distancia mínima de 2 m (como norma general), fuertes topes al final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas (o zapatas) a verter hormigón (Dumper, camión hormigonera, etc).



- es posible, para no alterar la entibación (si la hubiere) o la estabilidad del talud natural.

3.6.4.- Protecciones colectivas

- Topes final de recorrido de vehículos (camión, cisterna, hormigonera).
- Plataforma de trabajo de 0,60 m de ancho con barandilla, a 0,90 m mínimo, listón intermedio y rodapié.
- Escaleras portátiles reglamentarias.
- Visera de protección contra caída de objetos.
- Redes perimetrales.
- Orden y limpieza.
- Toma a tierra de máquinas.
- Pasarelas de madera de 0,60 m de anchura.
- Mantenimiento adecuado de maquinaria.
- Traje de agua de color amarillo.
- Definición o delimitación de zonas de trabajo de riesgo.

3.6.5.- Protecciones individuales

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Botas de agua, clase III, de caña alta.
- Guantes de goma.
- Gafas contra la proyección de partículas.
- Cinturón de seguridad.
- Mascarillas protectoras con filtro mecánico recambiable.

3.7.- COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y CANALIZACIONES

RIESGOS PROFESIONALES

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Hundimiento de bóveda (en excavaciones en mina).
- Desplome y vuelco de paramentos de pozos.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas obligada.
- Desplome de viseras o taludes.
- Desplome de los taludes de una zanja.
- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Electrocutación.
- Intoxicación por gases.



- Explosión por gases o líquidos.
- Ataque de ratas, (entronques con alcantarillas).
- Rotura de tornos.
- Dermatitis por contactos con cemento.
- Infecciones (trabajos en interior o proximidad a albañales o alcantarillas en servicio).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutarán según los Planos del Proyecto objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en superficies lo más horizontales posible, sobre durmientes de madera, en rectángulos delimitados por varios pies derechos que impidan que, por cualquier causa, los conductos deslicen o rueden.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar, según cálculos expresos de Proyecto.
- La excavación de pozos se ejecutará entubándolos, para evitar derrumbamientos sobre personas.
- La excavación en mina se ejecutará protegida mediante un escudo sólido de bóveda.
- Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías.
- Se tenderá a lo largo del recorrido una soga a la que asirse para avanzar, en casos de emergencia.
- El ascenso o descenso a pozos se realizará mediante escaleras normalizadas, firmemente ancladas a los extremos superior e inferior.
- Se dispondrán, a lo largo de las galerías, mangueras de ventilación (con impulsión forzada o no, según los casos), en prevención de estados de intoxicación o asfixia.
- Se prohíbe expresamente utilizar fuego (papeles encendidos) para detección de gases.
- La detección de gases se efectuará mediante instrumentos específicos (tubos calorimétricos, lámpara de minero, explosímetros, etc).
- Se vigilará la existencia de gases nocivos y el ingreso y permanencia se efectuará con protección, mediante equipos de respiración autónomos, o semiautónomos.
- Los pozos y galerías tendrán iluminación suficiente para poder caminar por el interior. La energía eléctrica se suministrará a 24 V y todos los equipos serán blindados.
- Se prohíbe fumar en el interior de pozos y galerías (caso de existir posibilidad de trabajos en presencia de gases o líquidos inflamables).
- Al primer síntoma de mareo en el interior de un pozo o galería, se comunicará a los compañeros y se saldrá al exterior, poniendo el hecho en conocimiento de la Dirección Facultativa (y/o Jefatura de Obra).
- Se prohíbe el acceso al interior de pozos y galerías a toda persona ajena al proceso de construcción.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Guantes de goma (o de PVC).



- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o de PVC) de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad, clases A, B o C.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

3.8.- OBRAS DE FÁBRICA.

RIESGOS:

- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Caída de herramientas.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Erosiones y contusiones en manipulación de materiales.
- Aprisionamiento por máquinas y vehículos.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Dermatitis.
- Quemaduras.
- Vuelco de piezas prefabricadas.
- Electrocuciiones.
- Ruido.
- Sobresfuerzos
- Golpes o choques con objetos y equipos de trabajo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Siempre que resulte obligado trabajar en niveles superpuestos se protegerá a los trabajadores situados en niveles inferiores con viseras o medios equivalentes.
- El izado de bloques y en general material de tamaño reducido, se hará en bandejas, cubos o dispositivos similares dotados de laterales fijados o abatibles.
- El acceso a los andamios de más de 1,50 m de altura, se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 1,00 m el nivel de andamio.
- En estructuras de más de 4 m de altura a nivel del suelo se acotará el área de trabajo y se colocará la señal "Riesgo de caída de objetos".
- Siempre que sea necesario montar el andamio inmediato a una estructura, será obligatorio utilizar cinturón de seguridad para el que previamente se habrán fijado puntos de enganche, o alternativamente se dotará al andamio de sólidas barandillas.



- Deben disponerse los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea el estrictamente necesario
- El acopio que sea obligado mantener encima del andamio estará debidamente ordenado.
- Se prohibirá amasar mortero encima del andamio, manteniéndose éste en todo momento limpio de mortero.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de Seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.

3.9.- ENFOCADOS Y ENLUCIDOS

RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes por objetos o herramientas
- Cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas
- Exposición a contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos

3.10.- ALBAÑILERÍA

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- En particular, golpes, erosiones y cortes en manos y pies por manejo del material a colocar, así como por el manejo de las herramientas específicas de estos oficios (manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales y/o máquinas herramientas).
- Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo por (corte de material cerámico a golpe de paletín, uso de sierra circular).
- Dermatitis por contacto con pastas, morteros y/o escayola.

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA



- Apuntalamiento de seguridad contra el vuelco de piezas.
- Cuerdas y anclajes para cinturones de seguridad.
- Cuerdas de guía segura de cargas.
- Elementos de protección contra el riesgo eléctrico.
- Señales de riesgos en el trabajo.

EQUIPOS PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- - Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero ajustado, loneta impermeabilizada o caucho natural.
- Botas de seguridad.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Cinturones de seguridad.
- Chaleco reflectante.

3.11.- SOLADOS, PELDAÑEADO, ALBARDILLAS Y VIERTEGUAS

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas del personal al mismo nivel (tropezones con caída y detención por suelos resbaladizos, etc.).
- Afecciones reumáticas por humedad continuada en las rodillas.
- Caída de objetos durante su transporte a gancho de grúa, golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas (material cerámico, punteros, por golpe de mangueras rotas con violencia, es decir, reventones, desemoquillados bajo presión).
- Golpes y/o atrapamiento de miembros durante las maniobras de recepción de las piezas en altura. (no utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de las grúas).
- Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura).
- Dermatitis por contacto con mortero o pastas.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arristrar horizontalmente.



- Caída de escombros hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

- Utilización de bateas con plintos y flejes.
- No acumular escombros, maquinaria, etc. entre vanos, sino junto a pilares.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se esté, trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.
- Se pondrá especial atención al manejo de las herramientas cortantes.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de vertido.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente sobre los huecos de fachada.
- El peldañado de escaleras se hará desde un punto sólido de la estructura con cinturón de seguridad si se hubieren desmontado las barandillas de seguridad.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Deberán de acortarse las zonas en fase de pulido para evitar los resbalones indeseables.

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Rodilleras impermeables almohadillas.
- Polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).



3.12.- CHAPADOS Y ALICATADOS

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vibraciones continuadas del esqueleto y órganos internos (martillos neumáticos).
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura).
- Dermatitis por contacto con mortero y pastas.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Caída del escombros hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

- Utilización de bateas con plintos y flejes.
- La zona de trabajo estará limpia y ordenada, con suficiente luz, con un mínimo de 100 lux, natural o artificial, a una altura de 2,00 m. La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y alimentados por 24 V.
- Se pondrá especial atención al manejo de las herramientas cortantes.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de vertido.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente sobre los huecos de fachada.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- El corte de piezas deberá hacerse cuando estén húmedas, evitando afecciones respiratorias y, si es posible, en lugares abiertos. En caso de utilizarse sierra de disco para el corte de piezas, se aplicará las normas establecidas para su uso.
- Las cajas de plaqueta se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, para evitar las sobrecargas innecesarias.

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Mascarilla de protección contra los disolventes.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.



- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Rodilleras impermeables almohadillas.
- Polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

3.13.- CARPINTERIAS

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

- Si hubiese que retirar alguna protección al colocar los cercos de puertas o ventanas, se volverá a colocar cuando se termine, si el hueco no queda suficientemente protegido.
- Los precercos, cercos, etc., se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento, acuñamiento etc. sea seguro.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.
- Se barrerán los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques, para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los recortes producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm.
- Los listones inferiores anti deformaciones se desmontarán inmediatamente tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- El recibido de cercos y cuelgue de hojas de puertas y ventanas se realizará por al menos una cuadrilla de operarios, de forma que puedan ser evitados los posibles equilibrios y vuelcos que puedan ocasionar golpes y caídas.



- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutará siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL ESPECIFICOS

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

3.14.- CERRAJERIA

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

- Si hubiese que retirar alguna protección al colocar los cercos de puertas o ventanas, se volverá a colocar cuando se termine, si el hueco no queda suficientemente protegido.
- Los precercos, así como cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés, etc., se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre, y en su caso, hasta una plataforma de trabajo o montacargas. Una vez en la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos, cercos, etc., se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento, acuanamiento etc. sea seguro.
- Se barrerán los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques, para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los recortes producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán.



- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm.
- Los listones inferiores anti deformaciones se desmontarán inmediatamente tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- El recibido de cercos y cuelgue de hojas de puertas y ventanas se realizará por al menos una cuadrilla de operarios, de forma que puedan ser evitados los posibles equilibrios y vuelcos que puedan ocasionar golpes y caídas.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutará siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA

- - Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- - Barandillas de borde de forjado o escalera.
- - Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).



3.15.- URBANIZACION

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Se realizará la limpieza del terreno, para la ubicación de la piscina pistas deportivas, instalaciones comunes y posteriormente cultivo de plantas deleitosas que suele adornarse además con árboles, fuentes, estatuas, etc.
- Las señales, indicadores, vallas o luces, tienen como finalidad dentro del paisaje urbano, indicar y dar a conocer de antemano todos los peligros.
- En esta unidad de obra se colocará todo el mobiliario (bancos, macetas,...) que previamente se haya definido en los planos para ornamentar las calles.
- Las instalaciones específicas se realizaran de acuerdo con la medidas de riesgos, preventivas y protecciones, y uso de equipos de protección individual de las maquinarias a emplear, medios y oficios a actuar recogidos en este estudio.

RIESGOS:

- Cortes debidos al manejo de las herramientas de trabajo.
- Golpes y aplastamientos con materiales, herramientas, maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas desde el mismo nivel.
- Caídas desde distinto nivel.
- Atropello de personas.
- Alergias.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Quemaduras.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES:

- El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
- Una vez finalizado el trabajo, se sustituirá la señalización provisional por la señalización definitiva de viales.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
- El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
- La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
- La herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.



- Antes de que las instalaciones entren en carga, se revisarán perfectamente las conexiones de mecanismos, protecciones y pasos por arquetas.
- Los instaladores irán equipados con botas de seguridad, guantes aislantes, casco, botas aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.
- En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención, con la ejecución manual de las partes manos cerca de las mismas y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma y cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Rodilleras de trabajo.
- Faja elástica para sujeción de cintura.
- Impermeable.
- Ropa de trabajo con franjas reflectantes.
- Arnés de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL EN TRABAJOS QUE IMPLIQUEN RIESGOS ESPECIALES

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Mono de trabajo y guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético
- Casco homologado.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero contra las vibraciones.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).



- Polainas.
- Calzado aislante.

3.16.- EXTENSIÓN DE PRODUCTOS BITUMINOSO

RIESGOS DETECTABLES

- Caída de personas desde la máquina.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas, (suelo caliente + radiación solar + vapor).
- Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico, (nieblas de humos asfálticos).
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos, (apaleo circunstancial).
- Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.
- Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor, para evitar accidentes por caída.
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas por un especialista, en previsión de los riesgos por impericia.
- Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras.
- Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.
- Todas las plataformas de estancia o para seguimiento y ayuda al extendido asfáltico, estarán bordeados de barandillas tubulares en prevención de las posibles caídas, formadas por pasamanos de 90 cm de altura barra intermedia y rodapié de 15 cm desmontable para permitir una mejor limpieza.
- Se prohíbe expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.
- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellos con el riesgo específico, se adherirán las siguientes señales:
 - Peligro sustancias calientes ("peligro, fuego").
 - Rotulo: no tocar, altas temperaturas.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

- Si existe homologación expresa del Ministerio de trabajo, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
- Casco de polietileno (sólo si existe el riesgo de golpes o de caída de objetos sobre las personas).



- Sombrero de paja, o asimilable, para protección solar.
- Botas de media caña, impermeables.
- Ropa de trabajo.
- Guantes impermeables.
- Mandil impermeable.

3.17.- PINTURA Y SEÑALIZACIÓN

Para la actividad de pintura y señalización, se identifican y relacionan los siguientes factores de riesgo y condiciones peligrosas de trabajo, que resultan previsibles en el curso de los trabajos a ejecutar en la obra y se adoptan las medidas preventivas descritas a continuación.

PINTURA

RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Vuelcos de máquinas en los bordes de la explanación
- Golpes por objetos y herramientas
- Choques entre máquinas y/o vehículos
- Atrapamientos de personas por maquinaria
- Atropellos y golpes por vehículos o maquinaria
- Irrupciones del tráfico exterior por desvíos o delimitación insuficientes
- Sobreesfuerzos
- Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento
- Distanciamiento entre vehículo de protección y maquina de pintar
- Falta de señalización adecuada

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se preparara la señalización necesaria con arreglo a la Norma 8.1.I.C.y la 8.3.I.C.
- Se procederá a la colocación de señalización que avise a los conductores de otros vehículos de que se está pintando la calzada.
- Se tendrá previsto el equipo de protección individual para los trabajadores.
- Se colocara siempre un vehículo de protección con un rotor encendido y un panel luminoso encendido, en su parte posterior como protección.
- No se dejara una distancia excesiva entre el vehículo de protección y la máquina de pintar, para evitar la irrupción de vehículos entre ambos.
- Se colocaran conos de protección y canalización del tráfico.
- Se regulara la velocidad a 20 Km dado que se trabaja dentro de la calzada.
- En el premarcado, no se realizará en gran distancia para evitar separarse del vehículo de protección.



- Los trabajadores irán provistos de chalecos con bandas reflectantes para ser vistos por los vehículos que se desplazan por la traza.
- Cuando se trabaje en señalización horizontal en el interior de la calzada se excluirá esta zona al tráfico.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad
- Guantes de goma
- Guantes de trabajos varios
- Cinturón antivibratorio
- Mascarilla antigases
- Protectores acústicos
- Trajes de Agua
- Gafas de Seguridad
- Chaleco Reflectante

SEÑALIZACIÓN

La señalización se hará de acuerdo con las Normas 8.1.I.C.y la 8.3.I.C.

RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Vuelcos de máquinas en los bordes de la explanación
- Golpes por objetos y herramientas
- Choques entre máquinas y/o vehículos
- Atropellos y golpes por vehículos o maquinaria
- Irrupciones del tráfico exterior por desvíos o delimitación insuficientes
- Sobresfuerzos
- Atropellos por vehículos al colocar y retirar la señalización
- Falta de señalización adecuada

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se señalizará con arreglo a las Normas 8.1.I.C.y la 8.3.I.C.
- Se tendrá previsto el equipo de protección individual para los trabajadores.
- Se usará siempre un vehículo con un rotor encendido en su parte superior.
- Se utilizará un vehículo de protección, el cual mantendrá una distancia de seguridad con la máquina de pintar, estará dotado de rotor y fecha de señalización del desvío.

COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN:



Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de la obra, la colocación y retirada de la señalización se realizara de acuerdo con las siguientes medidas preventivas.

COLOCACIÓN:

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en el que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente.

Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico.

Se cuidará que todas las señales queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc.

RETIRADA:

La señalización se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar.

La retirada de la señalización se hará siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PERMANENTE:

Dicha señalización se anulará cuando no sea coherente con la de la obra, tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obra este en vigor.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad
- Guantes de trabajos varios
- Trajes de Agua
- Chaleco Reflectante

3.18.- DESVÍOS

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Para llevar a cabo la obra con las menores interferencias sobre terceros, habrá que realizar desvíos de tráfico. Esta situación irá cambiando según avance la obra.



RIESGOS:

- Atropellos
- Golpes con herramientas
- Exposición a temperaturas extremas
- Golpes con vehículos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la calle, sin haber colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad, por la norma 8.3.- I.C.
- En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.
- Durante la ejecución de las obras, se cuidará de la perfecta conservación de las señales, vallas y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecto estado. Toda señal, valla o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.
- Se debe proceder a la ocultación temporal de aquellas señales fijas y existentes en la carretera que puedan eventualmente estar en contraposición con la señalización de emergencia que se coloca con ocasión de las obras y que podrán producir errores o dudas a los usuarios.
- En la colocación de las señales que advierten la proximidad de una zona de obras o zona donde deba desviarse el tráfico, se empezará con aquellas que tengan que ir situadas en el punto más alejado del emplazamiento de dicha zona y se irá avanzando progresivamente según el sentido de marcha del tráfico.
- Al colocar las señales de limitación de la zona de obras, tales como conos, vallas y otras, el operario deberá proceder de forma que permanezca siempre en el interior de la zona delimitada.
- Al retirar la señalización, se procederá en el orden inverso al de su colocación.
- El señalista debe ser claramente visible al tráfico que está controlando desde una distancia de ciento cincuenta metros (150 m.) siempre que las condiciones de visibilidad del tramo lo permita.
- Por esta razón, debe permanecer solo, no permitiendo nunca que un grupo de trabajadores se congregate a su alrededor .
- Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro para el tráfico.
- Cuando se suspendan los trabajos, bien sea al terminar la jornada laboral o por cualquier otro motivo, se tendrán en cuenta las siguientes normas:
- Las señales colocadas sobre la carretera no deberán permanecer allí más tiempo del necesario, siendo retiradas inmediatamente después de finalizado el trabajo.
- En la aplicación de la señalización se observarán las siguientes disposiciones:
- Las zonas de trabajo deberán siempre quedar delimitadas en toda su longitud y anchura mediante conos situados a no más de cinco metros (5 m.) de distancia uno de otro. Los extremos de dichas zonas deberán, a su vez, señalarse con caballetes reglamentarios, situados como barreras en la parte de calzada ocupada por las obras.
- De noche o en condiciones de escasa visibilidad, los conos y los caballetes empleados deberán llevar bandas de material reflectante. Además, tanto con los conos como con



los caballetes, se alternarán las lámparas reglamentarias de luz roja fija. Las señales serán reflexivas o iluminadas.

- La señal triangular de "OBRAS", si se emplea de noche o en condiciones de visibilidad reducida, deberá estar siempre provista de una lámpara de luz amarilla intermitente. La lámpara deberá colocarse además, de noche o con escasa visibilidad, en la primera señal dispuesta en las inmediaciones de una zona de trabajo o de cualquier situación de peligro, aunque tal señal no sea la de "OBRAS".
- Todos los carteles señalizadores montados sobre caballetes deberán ir debidamente lastrados con bloques adecuados de hormigón, con el fin de evitar su caída por efectos del viento.
- No podrán emplearse señales distintas ni en colores ni en dimensiones de las autorizadas por el M. de Fomento.
- Todas las señales deberán ser claramente visibles por la noche y deberán, por tanto, ser reflectantes.
- Las vallas que precisen estar colocadas durante la noche, habrán de ser reflectantes y en todo caso llevarán en sus extremos luces rojas en el sentido de la marcha y amarillas en el contrario.
- Llevarán luces amarillas en ambos extremos cuando estén en la mediana con circulación por ambos lados.
- Para limitar lateralmente los peligros y obstáculos podrán utilizarse piquetas, conos, cordón de balizamiento, etc.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.
- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo de color naranja.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturones de seguridad (clases A o C).
- Trajes para tiempo lluvioso de color amarillo

3.19.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PROVISIONAL DE OBRA

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga, abuso o incorrecto cálculo de la instalación.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra, (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).



- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

A. Normas de prevención tipo para los cables

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento. Si se puede, es preferible enterrar los cables eléctricos en los pasos de vehículos, es más seguro si se ejecuta correctamente. No obstante, las alturas dadas en la norma precedente, deben entenderse como norma general.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será (entre 40 y 50 cm.); el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.

B. Normas de prevención tipo para los interruptores

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

C. Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.



- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
 - Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
 - Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
 - Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.
 - Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.
 - Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
- D. *Normas de prevención tipo para las tomas de energía*
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
 - Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
 - La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- E. *Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos*
- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
 - Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.
 - Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
 - La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
 - Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
 - Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
 - Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
 - 300mA. – (según R.E.B.T.) – Alimentación a la maquinaria.
 - 30 mA. – (según R.E.B.T.) – Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
 - 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- F. *Normas de prevención tipo para las tomas de tierra*
- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
 - Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma a tierra.
 - El neutro de la instalación estará puesto a tierra.



- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:
 - Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúas, locomotoras, blondin).
 - Carriles para desplazamiento de montacargas o de ascensores.
- La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

G. Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado

- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad, dependiendo de la hora en los que estos se realicen, y teniéndose presente en todo caso lo que en la legislación local (o nacional), observe en cuanto a normas ópticas de iluminación y de balizamiento de los límites de la obra.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformados de corriente que la reduzca a 24 voltios.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

H. Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.



- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
 - Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
 - La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.
- l. Normas de actuación para el vigilante de seguridad, para la supervisión y control de la instalación eléctrica provisional de la obra*

Se hará entrega al Vigilante de Seguridad la siguiente normativa para que sea seguida, durante sus revisiones de la instalación eléctrica provisional de obra:

- No permita las conexiones a tierra a través de conducciones de agua. No permita "enganchar" a las tuberías, ni hacer en ellas o asimilables (armadura, pilares, etc.).
- No permita el tránsito bajo líneas eléctricas, pueden pelarse y producir accidentes.
- No permita el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, regles, escaleras de mano y asimilables). La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.
- No permita la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
- No permita las conexiones directas cable-clavija de otra máquina.
- Vigile la conexión eléctrica de cables ayudados a base de pequeñas cuñitas de madera. Desconéctelas de inmediato. Lleve consigo conexiones "macho" normalizadas para que la instalen.
- No permita que se desconecten las mangueras por el procedimiento del "tirón". Obligue a la desconexión amarrado y tirantado de la clavija enchufe.
- No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica en las zonas de los forjados con huecos, retírelos hacia lugares firmes aunque cubra los huecos con protecciones.
- No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica junto al borde de forjados, retírelos a zonas más seguras aunque estén protegidos los bordes de los forjados.
- Compruebe diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales, al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida, accionando el botón de test.
- Tenga siempre en el almacén un disyuntor de repuesto (media o alta sensibilidad) con el que sustituir inmediatamente los averiados.
- Tenga siempre en el almacén interruptores automáticos (magnetotérmicos) con los que sustituir inmediatamente los averiados.
- Vigile el buen estado del extintor de polvo químico seco instalado junto a la entrada al cuarto del cuadro general eléctrico de la obra.
- Mantenga las señales normalizadas de "peligro electricidad" sobre todas las puertas de acceso a estancias que contengan el transformador o el cuadro eléctrico general.
- Mantenga un buen estado, (o sustituya ante el deterioro), todas las señales de "peligro electricidad" que se haya previsto para la obra.

NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN TIPO

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.



- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2 m. (como norma general, medidos perpendicularmente desde el borde de la excavación, camino interno, carretera, plataforma, etc.).
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación, pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, que quede aislado un cuadro eléctrico, por variación o ampliación del movimiento de tierras, aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia o contra la nieve.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carreteras, plataforma.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.) Hay que utilizar "piezas fusibles normalizadas" adecuadas a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE.)

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

3.20.- TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN

RIESGOS:

- Electrocuciiones.



- Quemaduras.
- Explosión.
- Incendio.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

Se considerará que todo conductor está en tensión, salvo demostración en contrario.

No se conducirán vehículos altos por debajo de las líneas eléctricas, siempre que exista otra ruta a seguir, si no se tiene la verificación de salvar las distancias de seguridad.

Cuando se efectúen obras, montajes, etc. en proximidad de líneas aéreas, se dispondrá de gálibos, vallas o barreras provisionales, que garanticen mantener las distancias de seguridad.

Durante las maniobras con grúa, se vigilará la posición de la misma respecto de las líneas.

No se efectuarán trabajos de carga o descarga de equipos o materiales, debajo de las líneas o en su proximidad.

No se volcarán tierras o materiales debajo de las líneas aéreas, ya que esto reduce la distancia de seguridad desde el suelo.

Los andamiajes, escaleras metálicas o de madera con refuerzo metálico, estarán a una distancia segura de la línea aérea.

Cuando haya que transportar objetos largos por debajo de las líneas aéreas estarán siempre en posición horizontal.

En líneas aéreas de alta tensión, las distancias de seguridad a observar son: 4 m hasta 66.000 V y 5 m para más de 66.000 V. aunque siempre hay que verificar esta última distancia, en aplicación del Reglamento de A.T.

3.21.- TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN

RIESGOS:

- Electrocutaciones.
- Quemaduras.
- Explosión.
- Incendio.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

Si hay posibilidad de contacto eléctrico, siempre que sea posible, se retirará la tensión de la línea.

Si esto no es posible, se pondrán pantallas protectoras o se instalarán vainas aislantes en cada uno de los conductores, o se aislará a los trabajadores con respecto a tierra.



Los recubrimientos aislantes no se instalarán cuando la línea esté en tensión, serán continuos o fijados convenientemente para evitar que se desplacen. Para colocar dichas protecciones será necesario dirigirse a la compañía suministradora.

3.22.- TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE CABLES SUBTERRÁNEOS

RIESGOS:

- Electrocuciiones.
- Quemaduras.
- Explosión.
- Incendio.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

Al hacer trabajos de excavación, en proximidad de instalaciones en las que no hay certeza de ausencia de tensión, se obtendrá de la Compañía, si es posible, el trazado exacto y características de la línea.

En estos trabajos se notificará al personal la existencia de estas líneas, así como se procederá a señalar y balizar las zanjas, manteniendo una vigilancia constante.

No se modificará la posición de ningún cable sin la autorización de la Compañía.

No se utilizará ningún cable que haya quedado al descubierto como peldaño o acceso a una excavación.

No trabajará ninguna máquina pesada en la zona.

Si se daña un cable, aunque sea ligeramente, se mantendrá alejado al personal de la zona y se notificará a la Compañía.

3.23.- IZADO DE CARGAS

NORMAS GENERALES

Se deberá acotar la zona de izado de cargas para evitar el paso de personas bajo las mismas. Así mismo, el operario u operarios que trabajen en la disposición de la carga en el medio elevador deberán salir de la zona acotada mientras la carga se encuentre suspendida.

Si el transporte de la carga termina justo a un borde de la obra, y se hace necesario desplazar la barandilla de protección para proceder a su descarga, el operario u operarios encargados de la misma se deberán encontrar amarrados con sus respectivos cinturones de seguridad a algún punto de fijación sólida, que deberá estar situado de tal forma que no impida los movimientos normales del proceso de descarga.

IZADO DE MATERIALES SUELTOS



El izado de materiales sueltos de cierto volumen (ladrillos, bovedillas, bardos, bloques, etc.) se efectuará mediante bateas emplintadas, cargándose de forma ordenada. Con el fin de evitar la caída durante la elevación y el transporte, las protecciones laterales de las bateas tendrán como mínimo una altura igual a la mitad del lado menor de la base. En ningún caso las cargas sobrepasarán los bordes de las bateas.

IZADO DE ELEMENTOS PALETIZADOS.

El izado de la carga servida en estas condiciones se realizará transportada directamente con el palet, conservando el plástico y los flejes en caso de que los llevara, con el propósito de evitar posibles accidentes derivados de la caída de materiales durante el transcurso del desplazamiento.

IZADO DE ELEMENTOS LONGITUDINALES.

El izado de elementos longitudinales, como las viguetas prefabricadas, se realizará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

Se significa la importancia de que el ángulo superior a nivel de la anilla de cuelgue de las dos hondillas que forman la eslinga, sea igual o inferior a 90°.

Antes de ello, se deberá haber realizado un previo atado de las piezas para impedir que puedan deslizarse y por tanto caerse del conjunto de la carga.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Si existe homologación del Ministerio de Trabajo y SS, las prendas de protección personal a utilizar en estos trabajos estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

4.- DAÑOS A TERCEROS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.

4.1.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los principales riesgos son los relacionados con los siguientes aspectos:

Interferencia con conducciones enterradas (agua potable, saneamiento, líneas eléctricas, de gas, de telefonía, etc)

- Atropellos por vehículos.
- Choques en intersecciones de caminos.
- Caída de objetos sobre personas.



- Caída de personas al mismo o diferente nivel.

4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los Servicios Públicos que puedan resultar afectados (abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, gas, telefonía, semaforización, etc.). Por otra parte existirán riesgos derivados de la circulación de vehículos, al tener que realizarse posibles pasos alternativos y/o desvíos provisionales. Además, los caminos próximos a las Obras entrañarán un riesgo, ya que por ellos circularán personas que podrían verse involucradas en accidentes. Por ello, es preciso adoptar las medidas necesarias para eliminar aquellos riesgos que pudieran afectar a terceras personas.
- Una vez conocidos los Servicios Públicos que se encuentren involucrados, la Empresa Constructora habrá de ponerse en contacto con los departamentos correspondientes y, cuando sea posible, se desviarán las conducciones afectadas, al menos provisionalmente.
- Así, en el caso de la electricidad (generalmente el más preocupante, por su peligrosidad) podrá solicitarse de la Compañía que modifique su trazado, que descargue la línea eléctrica, que la eleve provisionalmente, etc. Si no se pudiera realizar lo anterior, se considerarán las distancias mínimas de seguridad (medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo o herramienta del obrero o de la máquina), considerando siempre la situación más desfavorable. Las máquinas de elevación llevarán bloqueos de tipo eléctrico o mecánico, que impidan sobrepasar las distancias mínimas de seguridad.
- Por otra parte, se señalarán las zonas que no deben traspasarse, interponiendo barreras que impidan posibles contactos. Las dimensiones de los elementos de barreras de protección deberán ser determinadas en función (entre otras características) de la fuerza de los vientos que soplan en la zona. La altura de paso máximo bajo líneas eléctricas aéreas, deberán colocarse a cada lado de éstas.
- Las barreras de protección estarán compuestas por dos largueros colocados verticalmente, anclados sólidamente y unidos por otro horizontal a la altura de paso máximo admisible (en su lugar, también podría utilizarse un cable de retención bien tensado, provisto de señalizaciones). Tensión, no debiéndose tocar o intentar alterar la posición de ninguno de ellos. Por otra parte, se procurará no tener cables descubiertos que puedan deteriorarse por paso sobre ellos de vehículos o dar lugar a posibles contactos accidentales por operarios o personal ajeno a la obra.
- Se utilizarán detectores de campo capaces de indicar trazados y profundidades de conductores y, siempre que sea posible, se señalará el riesgo, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad. A medida que los trabajos sigan su curso, se velará por el mantenimiento de esta señalización en perfectas condiciones de visibilidad y colocación. Si algún cable fuera dañado, se alejará a las personas del entorno, con objeto de evitar posibles accidentes. No se utilizarán picos, barras, clavos, horquillas, utensilios metálicos puntiagudos, etc, en terrenos donde pueden estar situados cables subterráneos.
- En todos los casos, cuando la conducción quede al aire, se suspenderá o apuntalará, evitando que accidentalmente pueda ser dañada por maquinaria, herramientas, etc., colocando obstáculos que impidan acercamientos. Una vez descubierta la línea, para continuar los trabajos se procederá a tomar las siguientes medidas de seguridad, en el mismo orden con que se citan:
 - Primero: Descargar la línea.
 - Segundo: Bloquear contra cualquier alimentación.
 - Tercero: Comprobar la ausencia de tensión.



- Cuarto: Puesta a tierra y en cortocircuito.
 - Quinto: Asegurar contra posibles contactos en tensión, mediante recubrimiento o delimitación.
- En lo referente a las restantes conducciones subterráneas, se seguirán normas similares a las anteriores, especialmente en lo que se refiere a identificación y señalización.
 - Es aconsejable no realizar excavación con máquina a menos de 0,50 m de alguna conducción. Por debajo de esta distancia se utilizará pala manual.
 - Una vez descubierta una tubería (o conducto), si la profundidad de la excavación del Proyecto es superior se suspenderá o apuntalará aquella, a fin de evitar riesgos de ruptura por flexión, protegiéndola y señalizándola convenientemente para evitar daños maquinaria, herramientas, etc.
 - Se instalarán sistemas de iluminación a base de balizas, hitos reflectantes, etc, cuando el caso lo requiera.
 - Estará totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de las conducciones en servicio, salvo con autorización expresa de la Compañía responsable.
 - No se almacenará ningún tipo de material sobre la conducción.
 - Estará terminantemente prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
 - En casos de roturas, fugas, etc. en las canalizaciones se comunicará inmediatamente a la Compañía y se paralizarán los trabajos hasta que la conducción haya sido convenientemente reparada.
 - En caso de descubrirse algún ingenio susceptible de explotar o causar sensibles afecciones en el entorno de la Obra, los trabajos serán inmediatamente interrumpidos y alejados del lugar todas las personas (ajenas y de la propia Obra) que, por su proximidad, pudieran resultar afectadas Si existiesen en el entorno edificios colindantes, se avisará a los residentes, como medida de precaución del posible riesgo. Inmediatamente, se comunicará a las Autoridades competentes, para que se proceda a desactivar o retirar dicho ingenio.
 - Se deberá tener en cuenta, en las proximidades de la Obra, la afección de tráfico y si éste es de camiones o vehículos pesados, ya que sus vibraciones podrían dar lugar a desprendimientos. En particular, estos problemas suelen mayorarse en antiguas vaguadas o arroyos, rellenos escombros o tierras, etc.
 - Si se precisase realizar excavaciones próximas a edificios, se controlará la minimización de afecciones a ellos, tanto desde puntos de vista geotécnicos de sus cimentaciones, como puramente estructurales, a consecuencia de las excavaciones y/o de las vibraciones de la maquinaria a utilizar.
 - Se deberá prestar mayor cuidado cuando se trate de construcciones antiguas y, en cualquier caso, se deberá investigar las características de cimentación y estructurales de todos ellos y proceder al control continuo de las posibles incidencias.

4.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de la existencia del riesgo.
- Se señalarán, de acuerdo con la normativa vigente, los enlaces con carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad.
- Señalización de los desvíos de tráfico.
- Vallado de obra y establecimiento de vigilancia continua de esta con el fin de que personas ajenas a la misma entren en la zona, además de delimitación y protección de



los diferentes tajos abiertos con el fin de avisar-proteger a las personas autorizadas a circular por ella.

- Riego de caminos y/o calzadas de entrada y salida a obra con el fin de prevenir la acumulación de polvo.

5.- **MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.**

5.1.- **PLATAFORMAS DE PASO. PASARELAS**

DESCRIPCIÓN.

Cuando sea necesario disponer de pasarelas para acceder a las obras o bien para salvar desniveles estas deberán reunir las siguientes condiciones:

- Su anchura mínima será de 60cm.
- Los elementos que la componen estarán dispuestos de manera que ni se puedan separar entre sí, ni se puedan deslizar de sus puntos de apoyo, para lo cual llevarán unos topes en los extremos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Vuelcos por falta de anclajes, deslizamientos o caídas del personal.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no pueda darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.
- Si se realizan con madera esta estará libre de nudos y grietas que puedan dar lugar a roturas.
- Para salvar desniveles superiores a 2m, se dispondrán en sus lados abiertos, barandillas resistentes de 90cm de altura y rodapiés de 20cm de altura.
- Siempre se ubicarán en sitios dónde no exista peligro de caídas de objetos procedentes de trabajos que se realicen a niveles superiores.

PROTECCIONES PERSONALES.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.

6.- **MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.**

(En general, toda la maquinaria auxiliar deberá llevar una placa indicando sus características y su homologación por la CE).



6.1.- SIERRA CIRCULAR

RIESGOS PROFESIONALES

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Rotura de disco.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Elementos móviles con protecciones.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Protectores.
- Carteles indicativos sobre "el uso de los empujadores".
- Carteles indicativos sobre "el uso de las gafas antipartículas".
- Carteles indicativos sobre "lo peligrosa que es la máquina en general".

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Botas normalizadas.
- Empujadores.
- Gafas antipartículas.

6.2.- VIBRADOR

RIESGOS PROFESIONALES

- Electrocución.
- Proyección de lechada.
- Caída de altura.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las propias del tajo correspondiente.

PROTECCIONES COLECTIVAS



- Las propias del tajo correspondiente.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Botas de goma.
- Guantes de goma.
- Cinturón de seguridad.

6.3.- MARTILLO PICADOR MANUAL

RIESGOS PROFESIONALES

- Lesiones por ruidos.
- Lesiones por vibración y percusión.
- Proyección de partículas.
- Golpes, por diversas causas, en el cuerpo.
- Electrocución.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Proteger el tajo, si es posible, con medios de tipo colectivo, aparte de los de protección personal.
- Colocar adecuadamente la máquina cuando no trabaja.
- Controlar los diversos elementos de que se compone (según sea eléctrico o por aire).
- Conexión a tierra (en el caso de los martillos eléctricos).
- Normas a los operarios, que afecten a la colectividad.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallado de la zona por donde caigan los escombros.
- Redes, según los casos.
- Barandillas, según los casos.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Protector acústico o tapones.
- Cinturón antivibratorio.
- Gafas antipartículas.
- Botas con puntera y plantillas de seguridad.
- Cinturón de seguridad donde sea necesario.



- Mascarillas antipolvo.

6.4.- COMPACTADOR MANUAL

RIESGOS PROFESIONALES

- Golpes y aplastamiento (en especial, los pies).
- Atropellos a personas.
- Vuelco, caída de máquina.
- Choque contra vehículos y cosas.
- Quemaduras por calentamiento o incendio.
- Ruidos y vibraciones.
- Derivados de trabajos continuos y monótonos.
- Derivados de condiciones meteorológicas adversas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se prohibirá el abandono del compactador con el motor en marcha, ni siquiera por un instante.
- Se prohibirá el uso a personas no autorizadas.
- Se recomendará evitar vestimentas poco ceñidas o cadenas, pulseras, etc, que se puedan enganchar en el compactador.
- Se evitará la permanencia de otros trabajadores, en prevención de atropellos, golpe.
- Se prohibirán manipulaciones de partes mecánicas y verificaciones de niveles, estando el motor en marcha.
- Se evitará su uso continuado.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antipolvo.

6.5.- DUMPER

RIESGOS PROFESIONALES

- Vuelco de máquina durante vertido.
- Vuelco de máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choques por falta de visibilidad.



- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).
- Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El personal encargado de la conducción de dumpers, será especialista en el manejo de estos vehículos.
- Habrá de considerarse que este vehículo no es un automóvil sino una máquina y tratarlo como tal, lo que evitará accidentes.
- Antes de comenzar a trabajar, habrá que comprobar que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante, lo que es fundamental para su estabilidad y buen rendimiento.
- También antes de comenzar a trabajar, se comprobará el buen estado de los frenos.
- Cuando se ponga el motor en marcha, se sujetará con fuerza la manivela y se evitará soltarla de la mano (los golpes por esta llave suelen ser muy dolorosos y producen lesiones serias).
- No se pondrá el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, lo que evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- No se cargará el cubilote por encima de su carga máxima, lo que evitará accidentes.
- No se transportarán personas en el dumper, pues es sumamente arriesgado para ellas y para el conductor, estando totalmente prohibido.
- Habrá que asegurarse siempre de tener perfecta visibilidad frontal, lo que evitará accidentes. Los dumpers se deben conducir mirando al frente, evitando que la carga obligue a conducir con el cuerpo inclinado, mirando por los laterales de la máquina, pues no es seguro y puede producir accidentes.
- Se evitará descargar en bordes de cortes de terreno, si ante éstos no existe instalado un tope final de recorrido. Un despiste puede precipitar el dumper, con graves consecuencias.
- Se respetarán las señales de circulación interna.
- Como es lógico, se respetarán las señales de tráfico, si deben utilizarse calles o carreteras, extremando las precauciones en los cruces.
- Si se han de remontar fuertes pendientes con el dumper cargado, es más seguro hacerlo marcha atrás, pues al contrario es muy superior la posibilidad de vuelco.
- Se redunda en prohibir expresamente "colmos" del cubilote que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe transportar piezas (puntales, tablones, etc.) que sobresalgan lateralmente del cubilote.
- Se prohíbe conducir los dumpers a velocidades superiores a los 20 km/h.



- Los dumpers llevarán en el cubilote un letrero con su carga máxima admisible.
- Los dumpers que se dediquen a transportar masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado de máximo admisible, para evitar accidentes por sobrecarga.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.

7.- HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

Dentro de este grupo se incluyen herramientas tales como taladradoras, pistolas clavadoras, cepillos eléctricos, rozadoras, etc. Si existiese homologación de la CE, deberán llevar una placa indicándolo, así como las características de cada una de ellas.

RIESGOS PROFESIONALES

- Electrocuciiones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulvígeno.
- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Conexión a tierra de las diversas máquinas, si no disponen de doble aislamiento.
- Material auxiliar eléctrico homologado y en buenas condiciones para el trabajo.
- Máquinas desconectadas cuando no trabajen, sobre todo fuera de las zonas de paso.
- Herramientas en perfectas condiciones de trabajo.
- Protecciones colectivas, preferentemente en trabajos con riesgo de caída al vacío.
- Medios auxiliares (p.ej. escaleras de mano) en buen estado.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Protectores de disco.



- Pantallas (si la cantidad de partículas desprendida así lo aconsejara).
- Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío).

PROTECCIONES PERSONALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco, como norma general.

Y, dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla.
- Cinturón de seguridad (caso de no tener protección colectiva y existir riesgo de caída al vacío).

8.- **MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN**

8.1.- **PALA CARGADORA**

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de máquinas (terrenos embarrados).
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de máquinas (inclinación de terreno superior a la admisible para la circulación).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y similares).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencia con infraestructuras urbanas (abastecimiento, saneamiento, electricidad, gas, telefonía).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo junto a varias máquinas).
- Vibraciones.
- Derivados de los trabajos realizados en ambientes polvorientos.
- Derivados de la realización de trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Derivados de operaciones necesarias para situaciones singulares (por ejemplo, rescatar cucharones bivalva atrapados en interior de zanjas).



MEDIDAS PREVENTIVAS

- Para subir o bajar de la pala cargadora, se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para tal función, con lo que se evitarán lesiones por caídas.
- No se subirá por las llantas, cubiertas, cadenas, guardabarros, lo que también evitará accidentes.
- Se subirá/bajará de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos para más seguridad.
- No se saltará nunca directamente al suelo, salvo por peligro inminente.
- No se tratarán de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, por la posibilidad de sufrir lesiones.
- No se permitirá que personas no autorizadas accedan a la máquina, pues podría provocar accidentes o lesiones.
- No se trabajará con la máquina en situación de avería o semiavería. Primero se reparará y luego se reiniciará el trabajo.
- Para evitar lesiones, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará la máquina, todo ello antes de realizar las operaciones de servicio que se precisen.
- No se guardarán trapos grasientos ni combustibles sobre la pala, pues pueden incendiarse.
- En caso de calentamiento del motor, no deberá abrirse directamente la tapa del radiador, pues su vapor desprendido podría causar quemaduras graves.
- Se evitará tocar el líquido anticorrosión. Si es preciso deberán utilizarse protecciones como guantes, gafas antiproyecciones, etc.
- Se recordará que el aceite está caliente cuando el motor lo está. Se cambiará sólo cuando esté frío.
- No se fumará cuando se manipule la batería, pues puede incendiarse.
- Igualmente, no se fumará cuando se abastezca de combustible a la máquina, pues puede inflamarse.
- No se tocará el electrolito de la batería. Si debe hacerse, se utilizarán guantes impermeables.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico por alguna causa, se desconectará el motor y se extraerá la llave de contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, se utilizarán protecciones de mascarilla, mono, mandil, guantes de goma, etc., cuando se utilice aire a presión, evitando lesiones por proyección de objetos.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico se vaciarán y limpiarán de aceite, recordando que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables y que ésta puede explotar por chisporroteos.
- Se vigilará la presión de los neumáticos, trabajando con la presión recomendada por el fabricante.
- Durante el relleno del aire de las ruedas, el operario deberá situarse tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión, pues el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- Los caminos de circulación interna de obra se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos, que mermen la seguridad de circulación de la maquinaria.



- No se admitirán palas cargadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada (pórtico de seguridad antivuelco y anti impactos).
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no reciba en la cabina gases procedentes de la combustión (Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador).
- Las máquinas estarán dotadas de botiquín de primeros auxilios (ubicado de forma resguardada, para mantenerlo limpio interna y externamente), cuando se realicen trabajos en solitario, o aislados.
- Cuando se deba transitar por vías públicas, cumplirán con las disposiciones legales necesarias.
- Se recalca la prohibición de que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha y la cuchara sin apoyar en el suelo.
- La cuchara, durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible, para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe izar personas con la cuchara (dentro, encaramado, colgando, etc.) para acceder a trabajos puntuales.
- Las máquinas estarán dotadas de extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las máquinas estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación.
- Se prohíbe dormir bajo la sombra proyectada por las palas cargadoras en su reposo.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de funcionamiento.
- Los conductores, antes de realizar "nuevos recorridos", harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales u horizontales de la cuchara.
- Se procurarán evitar oscilaciones y frenazos bruscos que puedan desequilibrar la máquina.
- Se prohibirá el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), bajo fuertes vientos.

PRENDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno (solo cuando exista riesgo de golpes en la cabeza).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de PVC.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.



- Botas impermeables (terrenos embarrados).
- Mascarillas.
- Mandil de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Calzado para conducción.

8.2.- RETROEXCAVADORA

Se consideran con dos tipos de equipos (cuchara tradicional de uñas y cuchara bivalva para excavaciones verticales) y sobre orugas o sobre neumáticos.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de las máquinas (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes, etc.).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas u otras infraestructuras subterráneas.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo junto a varias máquinas).
- Vibraciones.
- Derivados de trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Derivados de realización de trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Derivados de operaciones necesarias para situaciones singulares (como por ejemplo rescatar cucharones bivalva atrapados en interior de zanjas).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se entregará a los Subcontratistas que manejen este tipo de máquinas, las Normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Estudio de Seguridad.
- Se entregará (por escrito) a los maquinistas de las retroexcavadoras la siguiente Normativa de actuación preventiva. De la entrega quedará constancia escrita a disposición del Jefe de Obra.
- Para subir o bajar de la "retro", se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, lo que evitará lesiones por caídas.



- No se accederá a la máquina encaramándose a través de llantas, cubiertas, cadenas o guardabarros, con lo que se evitarán caídas innecesarias.
- La subida/bajada de la máquina se realizará de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos, de forma segura.
- No se saltará nunca directamente al suelo, salvo por peligro inminente para la persona.
- No se permitirá acceder a la "retro" a personas no autorizadas, pues puede provocar accidentes.
- No se trabajará con la "retro" en situaciones de semiavería (con fallos esporádicos).
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se pondrá en servicio el freno de mano y se bloqueará la máquina, tras todo lo cual se realizarán las operaciones de servicio precisas.
- No se guardarán combustibles ni trapos grasientos en la "retro", pues pueden incendiarse.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar graves quemaduras.
- Se utilizará protección de guantes si, por alguna causa, debe tocarse el líquido anticorrosión. También se utilizarán gafas antiproyecciones.
- Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío, para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si se han de manipular, no se fumará ni se hará cerca de fuego.
- Si se ha de tocar el electrolito (líquido de batería) se usarán guantes, pues es corrosivo.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, se desconectará la máquina y se extraerá antes la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, se vaciarán y limpiarán de aceite, pues el sistema hidráulico es inflamable.
- No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no se ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si se hubiese de arrancar la máquina, mediante la batería de otra, se tomarán precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Se tendrá en cuenta que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar a causa de chisporroteos.
- Durante el relleno del aire de las ruedas el operario se situará tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión, pues el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- Se tomarán todo tipo de precauciones, no olvidando que la cuchara bivalva puede oscilar en todas direcciones y golpear la cabina o personas circundantes que trabajan en las proximidades, durante los desplazamientos de la máquina.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará que funcionan los mandos correctamente.
- El conductor deberá ajustar el asiento para alcanzar los controles sin dificultad, lo que minorará su fatiga.
- Todas las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos se harán con marchas lentas, lo que también evitará accidentes.
- Si se produce un encuentro con cables eléctricos, no se saldrá de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado la "retro" del lugar. Se saltará entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.



- Se diseñarán y señalizarán los caminos de circulación interna de la obra, cuidándose para evitar blandones y barrizales que mermen la seguridad de la circulación.
- Se acotará una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador y en ese entorno de la máquina se prohibirá la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- No se admitirán retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos).
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se puedan introducir gases nocivos.
- Las retroexcavadoras cumplirán todos los requisitos para autodesplazarse por carreteras, si fuera necesario circular por ellas.
- Se prohibirá terminantemente que los conductores abandonen la "retro" con su motor en marcha, para evitar riesgo de atropello.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.
- Se prohibirá desplazar la "retro", si antes no se ha apoyado sobre la máquina la cuchara, para evitar balanceos.
- Los ascensos o descensos de la cuchara durante la carga se realizarán lentamente.
- Se prohibirá el transporte de personas sobre la "retro", en prevención de caídas, golpes, etc.
- Se prohibirá utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Se prohibirá acceder a la cabina de mandos de las "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en salientes y/o controles.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá manejar grandes cargas (cuchara a pleno llenado) bajo régimen de fuertes vientos.
- Si se decidiera utilizar la "retro" como grúa, se tomarán precauciones como las siguientes:
 - La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente, para efectuar cuelgues (siendo preferible que el equipo venga montado desde fábrica).
 - El cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín o aparejo indeformable.
 - El tubo se suspenderá de los extremos (dos puntos), en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en dirección de la misma y sobre su directriz. (Puede utilizarse una "uña" de montaje directo).
 - La carga será guiada por cabos manejados por 2 operarios.
 - La maniobra será dirigida por un especialista.
- En casos de inseguridad de paramentos de zanjas, se paralizarán inmediatamente los trabajos.
- Se prohibirá realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.



- El cambio de posición de la "retro", se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la "retro", en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar, en lo posible, la estabilidad de la máquina.
- Se prohibirá estacionar la "retro" a menos de 3 m (como norma general) de bordes de barrancos, pozos, zanjas, etc., para evitar riesgos de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se prohibirá verter productos de excavación con la retro a menos de 2 m (como norma general) de bordes de corte superior de zanjas o trincheras, para evitar riesgos por sobrecarga del terreno.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno (sólo cuando exista riesgo de golpes en la cabeza).
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de PVC.
- Botas antideslizantes (en terrenos secos).
- Botas impermeables (en terrenos embarrados).
- Calzada par conducción de vehículos.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil de cuero o de PVC (operaciones de mantenimiento).
- Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento).

8.3.- COMPACTADOR

RIESGOS PROFESIONALES

- Golpes y aplastamiento (en especial, los pies).
- Atropellos a personas.
- Vuelco, caída de máquina.
- Choque contra vehículos y cosas.
- Quemaduras por calentamiento o incendio.
- Ruidos y vibraciones.
- Derivados de trabajos continuos y monótonos.
- Derivados de condiciones meteorológicas adversas.

MEDIDAS PREVENTIVAS



- Se prohibirá el abandono del compactador con el motor en marcha, ni siquiera por un instante.
- Se prohibirá el uso a personas no autorizadas.
- Se recomendará evitar vestimentas poco ceñidas o cadenas, pulseras, etc, que se puedan enganchar en el compactador.
- Se evitará la permanencia de otros trabajadores, en prevención de atropellos, golpe.
- Se prohibirán manipulaciones de partes mecánicas y verificaciones de niveles, estando el motor en marcha.
- Se evitará su uso continuado.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antipolvo.

8.4.- CAMIÓN HORMIGONERA

SISTEMAS DE SEGURIDAD

- La tolva de carga es la pieza, en forma de embudo, situada en la parte trasera superior de camión. Sus dimensiones adecuadas evitarán la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se considera que sus dimensiones mínimas deben ser 90 x 80 cm.
- La escalera de acceso a la tolva deberá ser de material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Asimismo, deberá tener una plataforma en la parte superior (para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza), dotada de aro quitamiedos a 90 cm de altura sobre ella. La plataforma deberá tener dimensiones aproximadas de 40 x 50 cm y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad, deberá ser de tipo rejilla con tamaño aproximado de sección libre máximo de 50 cm. La escalera sólo se deberá utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección, por un solo operario y colocando los seguros, tanto antes de subir, como después de recoger la parte abatible de la misma. Sólo se utilizará estando el vehículo parado. Los elementos para subir o bajar serán antideslizantes. Los asientos estarán contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, con respaldo y apoyo para pies, todo ello razonablemente cómodo.
- Como equipos de emergencia los camiones deberán llevar, al menos, botiquín de primeros auxilios, extintor de incendios (nieve carbónica o componentes halogenados) con capacidad mínima de 5 kg, herramientas esenciales para reparaciones de carreteras, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS



- Cuando un camión circule por la Obra será indispensable dedicar un obrero para que vigile que su ruta esté libre antes de que se ponga en marcha hacia adelante y, sobre todo, hacia atrás.
- Los camiones deberán ser conducidos con gran prudencia. En terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos, que entrañen otros peligros, junto a zanjas o taludes, etc., deberán hacerlo en marcha atrás. No se deberá bajar del camión a menos que esté parado el vehículo y haya espacio suficiente para apearse.
- Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, etc.
- Cuando el suministro se realice en terrenos con pendientes altas (del orden de entre 5 y 16%), si el camión hormigonera lleva motor auxiliar podrá ayudar a frenar colocando una marcha, aparte del correspondiente freno de mano. Si la hormigonera funciona con motor hidráulico habrá que calzar las ruedas del camión pues su motor del camión estará en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconsejará no suministrar hormigón con camión.
- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización, el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez, procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba (por cualquier razón) el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dBA.
- Para la elevación de las cargas se utilizarán recipientes adecuados. Nunca se empleará la carretilla común, pues existe grave peligro de desprendimiento o vuelco del material transportado si sus brazos golpean con los forjados.
- Al término de la jornada de trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

8.5.- GRÚA SOBRE CAMIÓN

RIESGOS PROFESIONALES

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos verticales.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible, fijada por el fabricante del camión, en función de la extensión del brazo-grúa.



- El gruísta tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán el 20 % como norma general (salvo características especiales del camión), en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.
- Se prohibirá realizar suspensiones de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohibirá estacionar o circular a distancias inferiores a 2 m (como norma general) de cortes del terreno o situaciones similar, en previsión de accidentes por vuelco.
- Se prohibirá realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión-grúa en previsión de accidentes por vuelco.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos, se guiarán con cabos de gobierno.
- Se prohibirá la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa tendrá certificado de capacitación que acredite su pericia.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES DEL CAMIÓN GRÚA

- Se mantendrá la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos, para evitar vuelcos y tensiones innecesarias.
- Se evitará pasar el brazo de la grúa (con carga o sin ella) sobre el personal.
- No se dará marcha atrás sin ayuda de un señalista.
- Se subirá y bajará del camión-grúa por los lugares previstos, evitando caídas absurdas.
- No se saltará nunca directamente al suelo, si no es por inminente riesgo de integridad física.
- Si se entrase en contacto con una línea eléctrica, se pedirá auxilio con la bocina y se esperarán instrucciones. Nunca se intentará abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado. Sobre todo, no se permitirá que nadie toque el camión-grúa, pues podría estar cargado de electricidad.
- No se harán individualmente maniobras en espacios angostos. Se pedirá ayuda a un señalista, con lo que se evitarán accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", se habrá de constatar que tiene la resistencia necesaria para soportar el camión-grúa.
- Se deberá asegurar la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar algún desplazamiento, colocándolo en posición de viaje y evitando movimientos descontrolados.
- No se permitirá que nadie se encarama sobre la carga ni se consentirá que nadie se cuelgue del gancho, por el peligro innecesario de ambas situaciones.
- Se deberán limpiar adecuadamente (de barro o gravilla) los zapatos, antes de subir a la cabina, pues un resbalón de pedales, durante maniobra o la marcha, puede provocar accidentes.
- No se realizarán nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa podría volcar o, al menos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.



- Se deberá mantener la carga a la vista. Si se ha de mirar a otro lado, se parará la maniobra.
- No se sobrepasará la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos podrán dañar la grúa y provocar accidentes.
- Se levantará una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos resulta problemática y difícil de gobernar.
- Será preciso comprobar que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Se pondrán en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, en la posición más segura.
- Nunca se abandonará la máquina con cargas suspendidas.
- No se permitirá que haya operarios bajo cargas suspendidas.
- Antes de izar una carga, se comprobará (en la Tabla de Cargas de la cabina) la distancia de extensión máxima del brazo, sin sobrepasar los límites marcados en ellas.
- Se respetarán siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y se harán respetar por el resto del personal.
- Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, por la posibilidad de atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, se comprobarán todos sus dispositivos de frenado.
- No se consentirá utilizar aparejos, balancines, eslingas o estribos defectuosos o dañados.
- Se comprobará que todos los ganchos de aparejos, balancines, eslingas o estribos posean pestillos de seguridad, que eviten desenganches fortuitos.
- Se utilizarán siempre las prendas de protección que se indiquen en la Obra.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

(Todos los equipos de protección individual deberán disponer de la marca CE)

- Casco de polietileno (siempre que se abandone la cabina en el interior de la obra y exista el riesgo de golpes en la cabeza).
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

9.- **FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La empresa adjudicataria dispondrá por sus propios medios o por medios externos de asesoramiento en Seguridad y Salud.

Todos los operarios deben recibir, al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y de los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de previsión, prevención y protección que deberán emplear.

Además deberán acreditar los cursos de formación en Prevención de Riesgos Laborales necesarios según el Convenio General de la Construcción.



Las evaluaciones de riesgo se harán a pie de obra para los distintos puestos de trabajo.

Para ello la empresa enseñará a todos los operarios, además de las Normas y Señales de Seguridad concienciándoles en su respeto y cumplimiento, y de las medidas de Higiene, la utilización de las protecciones colectivas, y el uso y cuidado de las individuales del operario. La supervisión de la obra vigilará su correcto cumplimiento.

Eligiendo a los operarios más idóneos, se impartirán cursillos especiales de socorrismo y primeros auxilios, formándose monitores de seguridad o socorristas.

Las misiones específicas del monitor de seguridad serán las que siguen: intervenir rápida y eficazmente en todas aquellas ocasiones que se produce un accidente, sustrayendo, en primer lugar, al compañero herido del peligro, si hay lugar a ello y, después, prestándole los cuidados necesarios, realizando la cura de urgencia y transportándolo en las mejores condiciones al Centro Médico o vehículo para poder llegar a él.

Los tajos de trabajo se distribuirán de tal manera que todos dispongan de un monitor de seguridad o socorrista.

En carteles debidamente señalizados y mejor aún, si fuera posible, por medio de cartones individuales repartidos a cada operario, el Jefe de obra de la empresa adjudicataria recordará e indicará las instrucciones a seguir en caso de accidente. Primero, aplicar los primeros auxilios y segundo, avisar a los Servicios Médicos de empresa, propios o mancomunados y comunicarlo a la línea de mando correspondiente de la empresa y, tercero, acudir o pedir la asistencia sanitaria más próxima.

Para cumplimiento de esta tercera etapa, en los carteles o en los cartones individuales repartidos, debidamente señalizados, se encontrarán los datos que siguen. Junto a su teléfono, dirección del Centro Médico más cercano, Servicio Propio, Mutua Patronal, Hospital o Ambulatorio. También con el teléfono o teléfonos, servicios más cercanos de ambulancias y taxis. Se indicará que, cuando se decida la evacuación o traslado a un Centro Hospitalario, deberá advertirse telefónicamente al Centro de la inminente llegada del accidentado.

En los trabajos alejados de los Centros Médicos se dispondrá de un vehículo, en todo momento, para el traslado urgente a los accidentados.

10.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

10.1.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Todo el personal que empiece a trabajar en la Obra pasará un reconocimiento médico previo que será repetido en el período máximo de un año. En él se hará constar la aptitud para el desarrollo del trabajo que cada uno va a realizar.



10.2.- ENFERMEDADES PROFESIONALES

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de esta Obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y las Prevenciones de la Higiene Industrial.

Las causas de riesgos posibles son en general ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales, se prevé en este Estudio, como medios ordinarios, la utilización de:

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

Los médicos de la Empresa ejercerán la dirección y control de las posibles enfermedades profesionales, de acuerdo con sus competencias, en los términos que consideren adecuados, tanto en las decisiones de utilización de medios preventivos, como sobre la observación médica de los trabajadores.

10.3.- ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra. Si fuera preciso se avisará al Servicio Médico.

En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico de la Mutua de Trabajo concertada, cuyo nombre, dirección y teléfono estará expuesto visiblemente en diversos lugares de la Obra (oficina, vestuario, etc.), que es la indicada para los Reconocimientos.

En caso de accidente grave se avisará a una ambulancia y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con la Mutua o al Centro Hospitalario más cercano, cuya dirección y teléfono se expondrá, análogamente al de la Mutua.

10.4.- BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA

Se dispondrá de un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iodo, mercurcromo, amoniaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, torniquetes,



bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, agujas inyectables desechables y termómetro clínico.

El botiquín se revisará, al menos mensualmente, y se repondrá inmediatamente lo utilizado.

11.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones de Higiene y Bienestar se adaptarán a lo especificado en el R.D. 1627/1997, Anexo IV, así como en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Estas instalaciones pueden ser tanto locales adaptados, aprovechando edificaciones cercanas a los tajos, módulos prefabricados o locales de nueva construcción. En este caso, se prevé la utilización de módulos prefabricados teniendo en cuenta la localización de la traza evidente y sensiblemente alejada de zonas urbanas.

En todo caso, para su ubicación se considerarán, entre otros, los siguientes criterios:

- Evitar la proximidad de conducciones y líneas eléctricas.
- Alejarse de maquinaria fija de obra, tales como machacadoras, grúas, plantas de aglomerado u hormigón, etc.
- Alejarse de desmontes y taludes.



11.1.- VESTUARIOS

Dispondrán de una taquilla guardarropas por cada trabajador contratado, así como bancos o sillas y perchas.



11.2.- ASEOS

Dispondrá, como mínimo de:

- inodoros.
- duchas.
- lavabos.
- Instalación de agua corriente, caliente y fría.
- espejos.
- radiadores.
- Instalación eléctrica de alumbrado y fuerza.

Asimismo, contará con jaboneras, portarrollos, toalleros, toallas o secadores automáticos y se mantendrá limpio y en buen estado durante la ejecución de los trabajos.

La normativa actual establece una superficie mínima de 2,0 m² por operario para aseos y vestuarios. Por tanto, teniendo en cuenta el personal previsto de 35 trabajadores, la presente Obra dispondrá de una superficie mínima de 70 m², lo que resulta un total de 5 casetas de vestuarios y 3 wc químico.

11.3.- COMEDORES

Teniendo en cuenta que se ha de cumplir el estándar de 1,2 m² por trabajador para comedores se precisará, teniendo en cuenta el personal de 35 trabajadores para la presente obra, un mínimo de 42 m².

Tanto en aseos como en comedores se dispondrá de desagües que irán conectados a la red general urbana. Por otra parte, los pisos, paredes y techos de comedor, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima de techo será de 2,60 m.

11.4.- OFICINAS Y ALMACÉN

La oficina de obra estará dimensionada para albergar un puesto de trabajo para Jefe de Obra, Encargados y Administrativos, así como para cualquier otro trabajador que deba permanecer en la misma durante un periodo prolongado de tiempo. Dispondrá de aseo completo y sala de reuniones. El almacén, por su parte, dispondrá de estanterías, arcones y otros elementos que faciliten el orden.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones, se responsabilizará a las personas necesarias, las cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.



12.- CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

Se dispondrán en sitios muy visibles (armarios, botiquín, oficinas, vestuarios, almacén, etc.) las direcciones de los Centros Asistenciales, ambulancias, policía y bomberos.

Emergencias	Tfno. 112
Hospital General	Tfno. 965933000
Policia Local	Tfno. 965107200
Bomberos	Tfno. 085

13.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

En el caso de que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 38 de la ley de Prevenciones de Riesgos Laborales, se constituirá el correspondiente Comité de Seguridad y Salud.

14.- SERVICIO DE PREVENCIÓN

La Empresa Constructora dispondrá de un Servicio de Prevención propio, con un Jefe Técnico Superior, experto en Prevención y de un Servicio Médico, con un titular Doctor en Medicina Laboral con suficiente experiencia. Ambos desarrollarán funciones de nivel superior.

Además, el Servicio de Prevención dispondrá de los correspondientes Titulados Medios y del suficiente Personal Básico, todo ello de acuerdo con lo preceptuado en el Reglamento de los Servicios de Prevención.

15.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante los procesos constructivos, las fuentes de riesgos de incendios están basadas fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deberán tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales (incluyendo los de desecho), tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada (aunque sea provisional) y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro de inicio de incendio.



Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería, de madera, los pavimentos y revestimientos de este mismo material, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para maquinaria de obra, los disolventes, los barnices, etc.

Todos estos elementos habrán de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que deberán ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose además recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar, por ejemplo, maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos, debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo habrán de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonarán en lugares que no estarán determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares posiblemente se arrojen también sobrantes de lubricantes o pinturas, de forma que una punta de cigarro encendida podría originar la indeseable combustión.

Trabajos de soldadura (si fuera necesario)

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas, uniones, etc).

Las zonas donde pueden originarse incendios al emplear soldaduras, no serán acopios de materiales situados en las plantas ya forjadas, que deberán protegerse con lonas, y los encofrados de madera cuando se trabaje sobre estructuras de hormigón o estructuras mixtas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materias combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empararlo posteriormente de agua.

TRABAJOS CON EMPLEO DE LLAMA ABIERTA

En instalaciones de fontanería y de impermeabilización con láminas asfálticas. El riesgo, en ambos casos, está referido al material con el que se esté trabajando, pudiendo propagarse al que exista en sus proximidades.



En este tipo de trabajos es conveniente disponer siempre de extintor (u otro medio para apagar el incendio) al alcance de la mano.

INSTALACIONES PROVISIONALES DE ENERGÍA

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre los riesgos se producen por defectos de aislamiento, por falsos contactos, por sobrecargas, etc., que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad y calefacción para la obra habrá de estar en perfectas condiciones de uso.

Igualmente, los cuadros y equipos eléctricos habrán de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Los calefactores y hornillos deberán estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.

MEDIOS DE EXTINCIÓN

- Extintores
- Arena
- Mantas ignífugas
- Cubos (para agua)

La elección del agente extintor, deberá ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

El número y capacidad de los extintores habrán de ser determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores se elegirá en la proximidad de lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deberán estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deberán colocarse sobre soportes de forma que la parte superior de ellos esté, como máximo, a 1,70 m del nivel del piso.

CLASES DE FUEGO

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

- Clase A, denominados también secos, el combustible son materias sólidas inflamables, como madera, papel, paja, etc., a excepción de los metales.



- Clase B, son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. Los materiales combustibles más frecuentes son alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente o por sofocamiento.
- Clase C, son fuegos de sustancias que, en condiciones normales, pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural, etc. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.
- Clase D, son aquellos fuegos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos (magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de reacciones químicas entre algún agente extintor y el metal que se está quemando.

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (anhídrido carbónico, halón, polvo polivalente, etc.), que no contengan agua en su composición, pues ésta es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

En Alicante, julio de 2024

El Equipo Redactor (firmado digitalmente al inicio del documento)
COTA A COTA INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P.

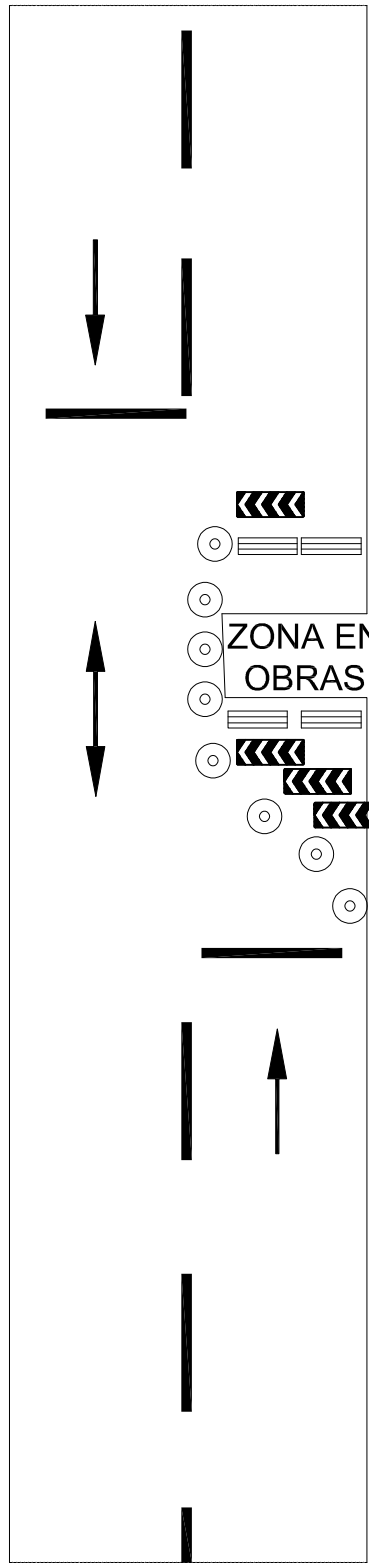
Miguel Ángel Alarcón García
Ingeniero Civil

David Gran Rico
Ingeniero Civil

Francisco López Gomis
Arquitecto

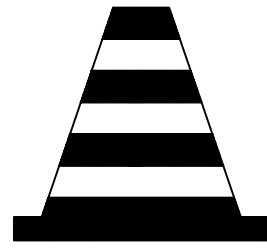


PLANOS

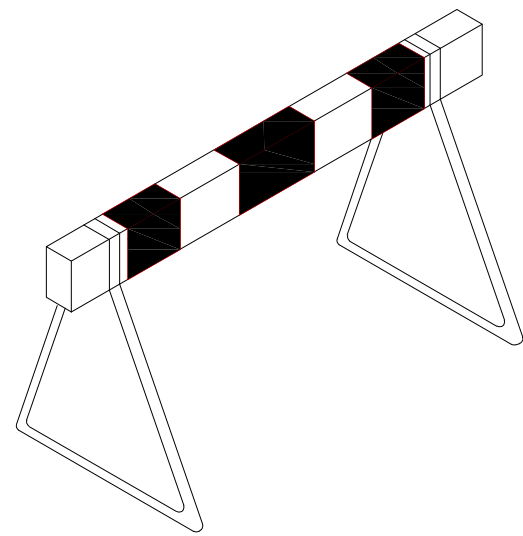


SEÑALIZACIÓN PARA PASO ALTERNATIVO

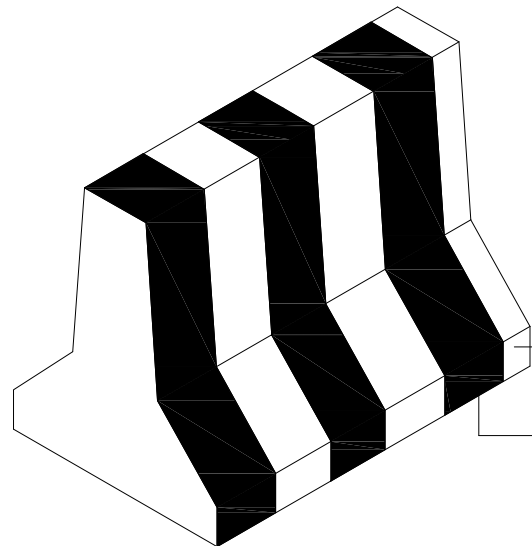
TB-6.- CONO (9)



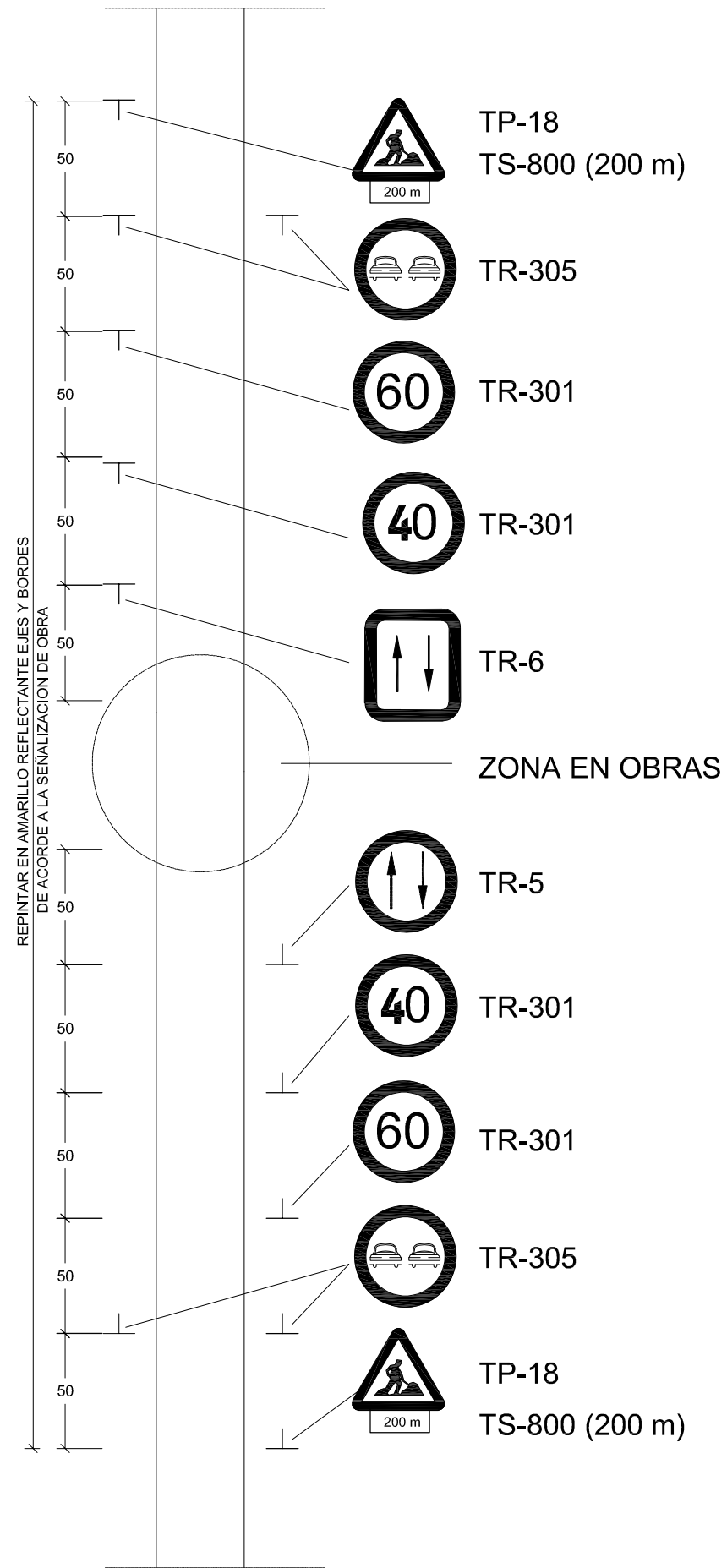
TB-5.- PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO ()



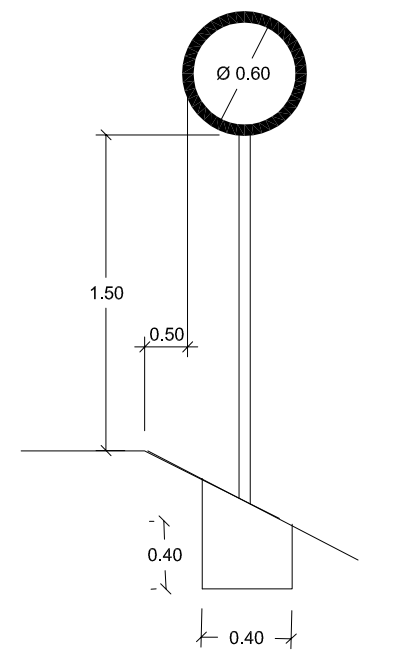
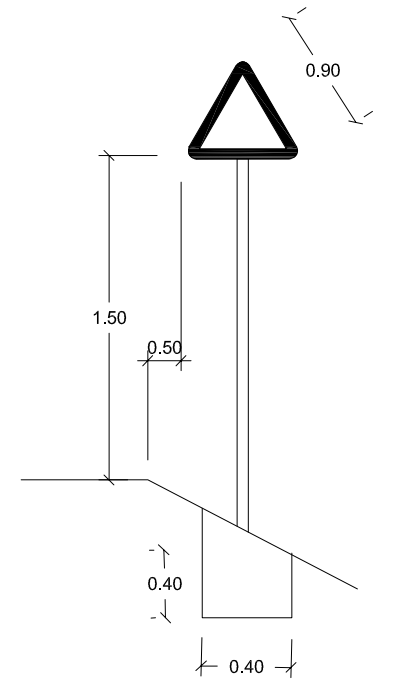
TD-1.- BARRERA DE SEGURIDAD () RIGIDA PORTATIL



COLOR BLANCO REFLECTANTE
COLOR ROJO



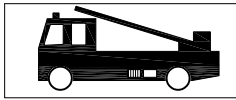
NOTA: LA SEÑALIZACION EXISTENTE QUE SEA CONTRADICTORIA SE RETIRARA Y ALMACENARA PARA SU REPOSICION AL TERMINO DE LAS OBRAS



TELEFONOS DE EMERGENCIA

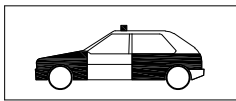
DIRECCION DE LA OBRA





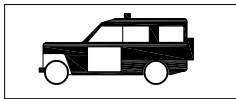
BOMBEROS





POLICIA NACIONAL



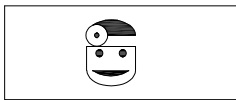


GUARDIA CIVIL



SERVICIO MEDICO

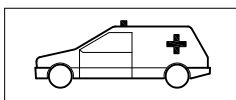
Dr.



MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA

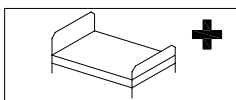
Dr.





AMBULANCIAS





HOSPITALES



EMPRESA CONSTRUCTORA

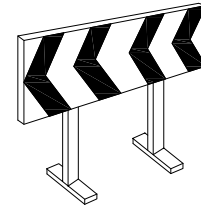


CARTEL TELEFONOS DE EMERGENCIA

ESTE CARTEL SE COLOCARA BIEN VISIBLE EN LAS OFICINAS DE OBRA, VESTUARIOS, COMEDOR Y BOTIQUIN.



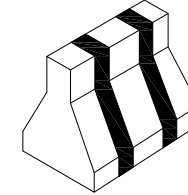
PANEL DIRECCIONAL PARA CURVA. TB-2



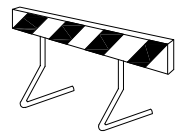
PANEL DIRECCIONAL PARA OBRA. TB-1, TB-3 Y TB-4



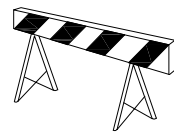
VALLA EXTENSIBLE



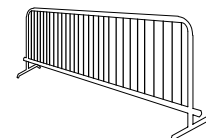
BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL. TD-1



VALLA DE OBRA MODELO 1. TB-5



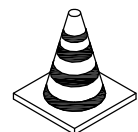
VALLA DE OBRA MODELO 2. TB-5



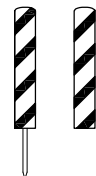
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



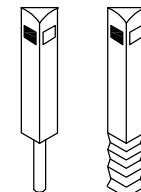
SEMAFORO. TL-1



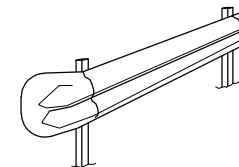
CONO. TB-6



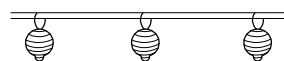
HITOS EN PVC. TB-7, TB-8 Y TB-9



HITOS CAPTAFAROS PARA SEÑALIZACION LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO. TB-11



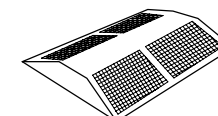
BARRERA DE SEGURIDAD FLEXIBLE METALICA. TD-2



GUIRNALDA DE BALIZAS FIJAS. TL-11



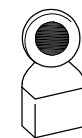
CINTA PLASTICA DE BALIZAMIENTO



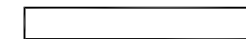
CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJOS DE GATO". TB-10



CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL O REFLEXIVO. TB-13



LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE. TL-2



MARCA VIAL NARANJA. TB-12

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO

PARA LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO ASI COMO PARA SU UTILIZACION REGIRA LO DISPUESTO EN LA NORMA 8.3-IC SEÑALIZACION DE OBRAS. MOPU. 1987



SEÑALES DE PELIGRO

- TP-3 SEMAFOROS
- TP-13a CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA
- TP-13b CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA
- TP-14a CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA
- TP-14b CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA
- TP-15 PERFIL IRREGULAR
- TP-15a RESALTO
- TP-15b BADEN
- TP-17 ESTRECHAMIENTO DE CALZADA
- TP-17a ESTRECHAMIENTO POR LA DERECHA
- TP-17b ESTRECHAMIENTO POR LA IZQUIERDA
- TP-18 OBRAS
- TP-19 PAVIMENTO DESLIZANTE
- TP-25 CIRCULACION EN DOS SENTIDOS
- TP-26 DESPRENDIMIENTO
- TP-28a PROYECCION DE GRAVILLA
- TP-30 ESCALON LATERAL
- TP-50 OTROS PELIGROS



SEÑALES DE REGLAMENTO Y PRIORIDAD

- TR-5 PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO
- TR-6 PRIOR. RESPECTO A SENTIDO CONTRARIO
- TR-101 ENTRADA PROHIBIDA
- TR-106 ENTRADA PROHIBIDA A MERCANCIAS
- TR-201 LIMITACION DE PESO
- TR-204 LIMITACION DE ANCHURA
- TR-205 LIMITACION DE ALTURA
- TR-301 VELOCIDAD MAXIMA
- TR-302 GIRO A DERECHA PROHIBIDO
- TR-303 GIRO A IZQUIERDA PROHIBIDO
- TR-305 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
- TR-306 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES
- TR-308 ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO
- TR-400a SENTIDO OBLIGATORIO
- TR-400b SENTIDO OBLIGATORIO
- TR-401a PASO OBLIGATORIO
- TR-401b PASO OBLIGATORIO
- TR-500 FIN DE PROHIBICIONES
- TR-501 FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD
- TR-502 FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO
- TR-503 FIN DE PROHIBICION DE ADEL. PARA CAMIONES



SEÑALES DE INDICACION

- TS-52 REDUCCION DE CARRIL DERECHA (3 a 2)
- TS-53 REDUCCION DE CARRIL IZQUIERDA (3 a 2)
- TS-54 REDUCCION DE CARRIL DERECHA (2 a 1)
- TS-55 REDUCCION DE CARRIL IZQUIERDA (2 a 1)
- TS-60 DESVIO DE CARRIL
- TS-61 DESVIO DE CARRIL MANTENIENDO OTRO
- TS-62 DESVIO DE DOS CARRILES
- TS-210 CARTEL CROQUIS
- TS-210 bis CARTEL CROQUIS
- TS-220 PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES
- TS-800 DISTANCIA COMIENZO DE PELIGRO
- TS-810 LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO
- TS-860 PANEL GENERICO

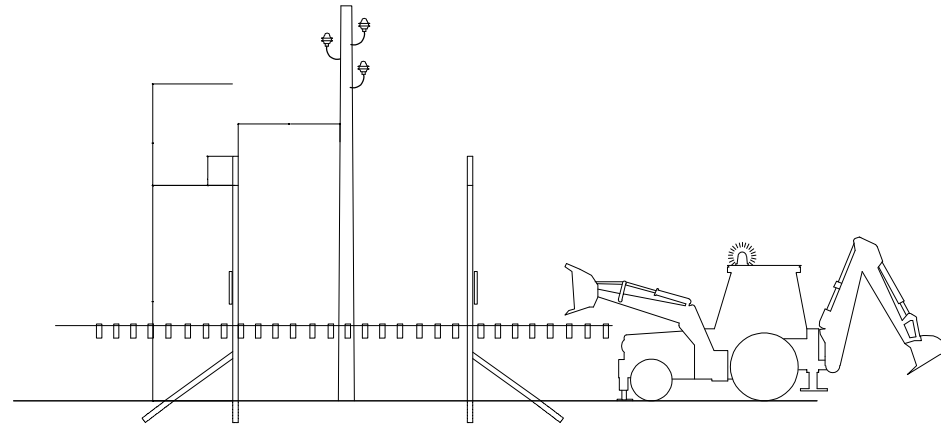
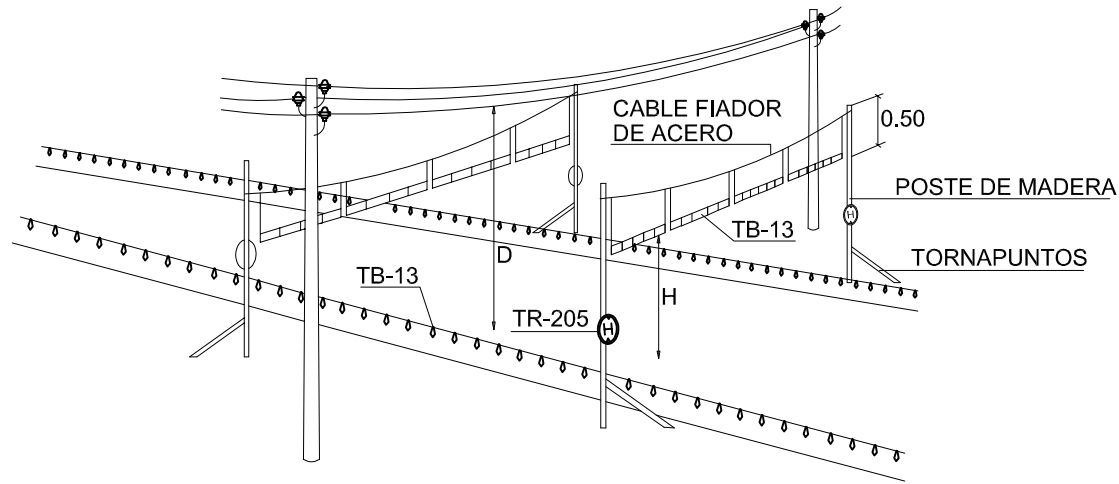


SEÑALES MANUALES

- TM-1 BANDERA ROJA
- TM-2 DISCO AZUL PASO PERMITIDO
- TM-3 DISCO DE STOP

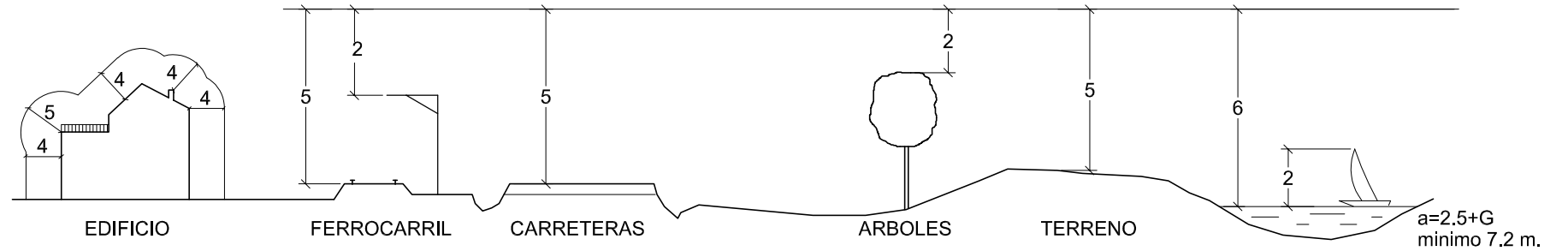
SEÑALES DE OBRA

LA DIMENSION DE LAS SEÑALES SE CORRESPONDERA CON LA CATEGORIA DE LA CARRETERA DONDE SE UBICUEN

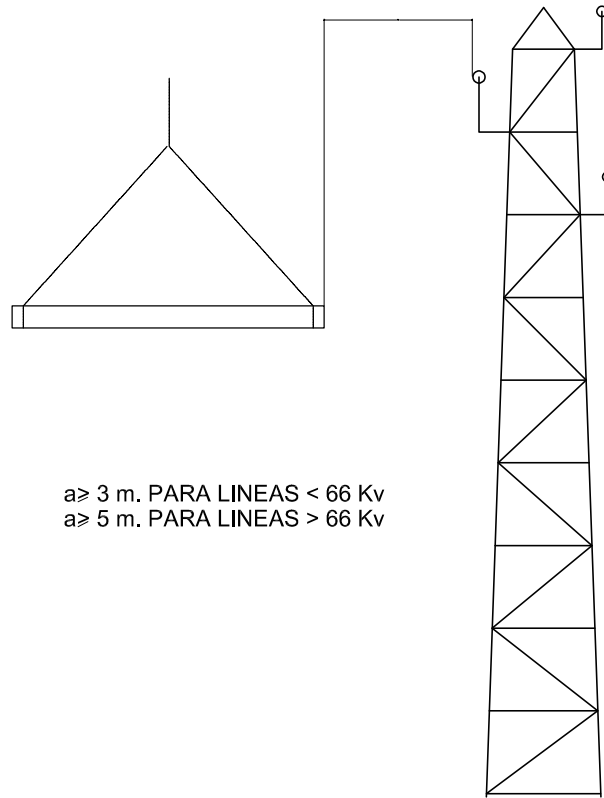


D= ALTURA LINEA SOBRE CALZADA
 H= ALTURA LIBRE DEL PORTICO (H= D-a)
 a= DISTANCIA DE SEGURIDAD
 a= 1 m. LINEA BAJA TENSION
 a= 5m. LINEA ALTA TENSION
 d= DISTANCIA PORTICO A LINEA AEREA
 d= 5 m. para velocidades < 20 Km/h.
 d= 10 m. " " entre 20 y 30 Km/h.
 d= 15 m. " " entre 30 y 40 Km/h.
 d= 25 m. " " > 40 Km/h.

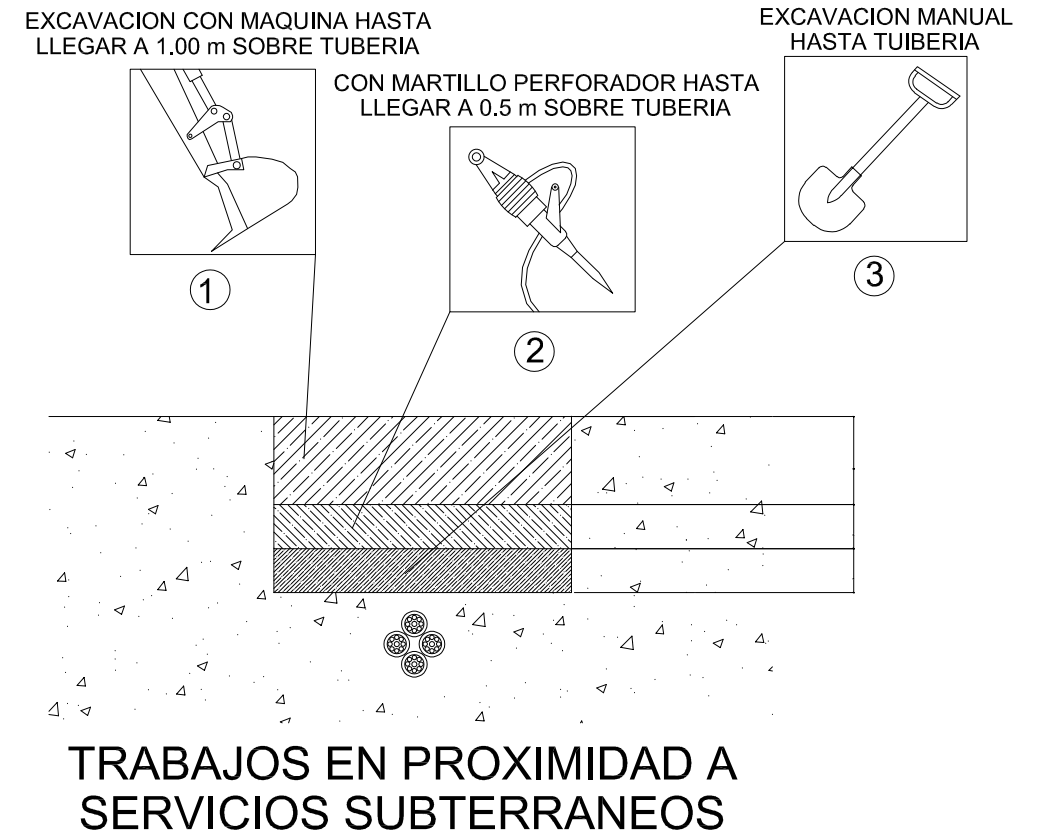
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS AEREAS



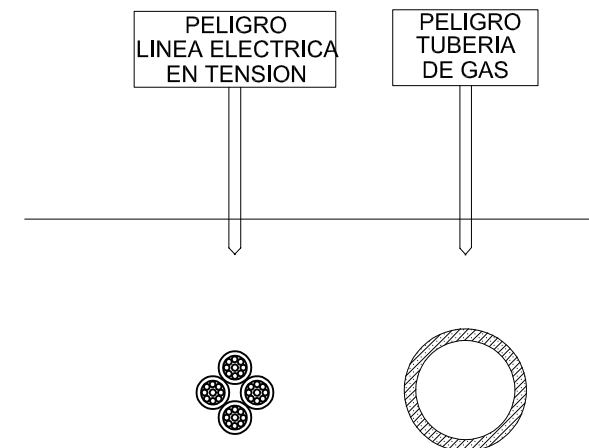
DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS



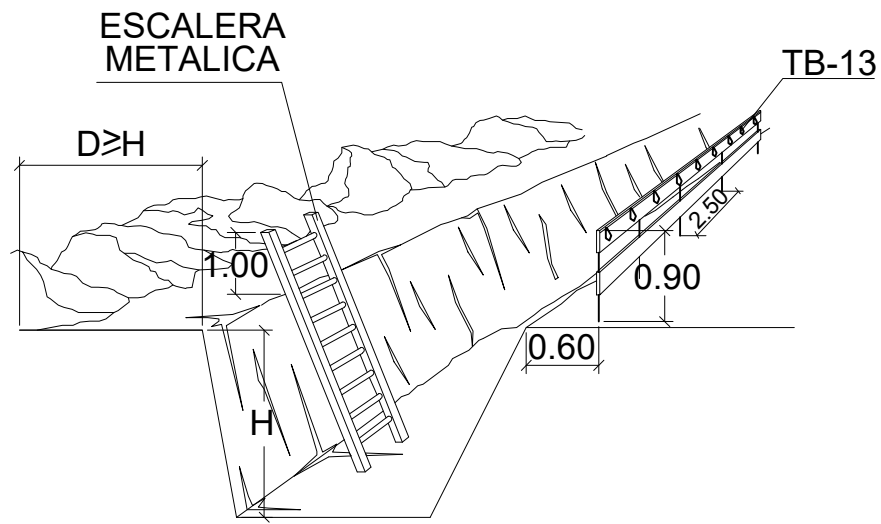
TRABAJOS EN PROXIMIDAD A LINEAS ELECTRICAS AEREAS



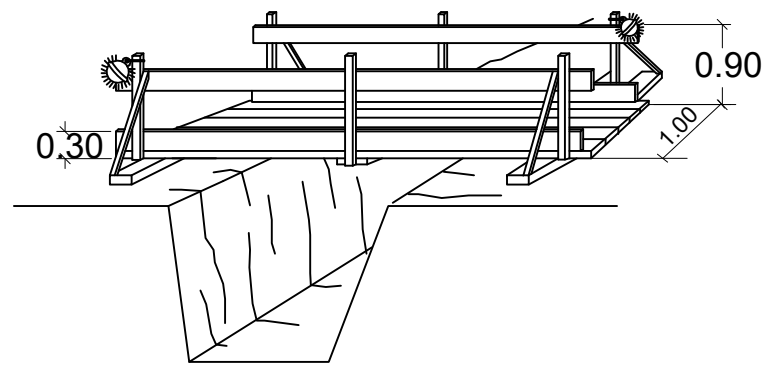
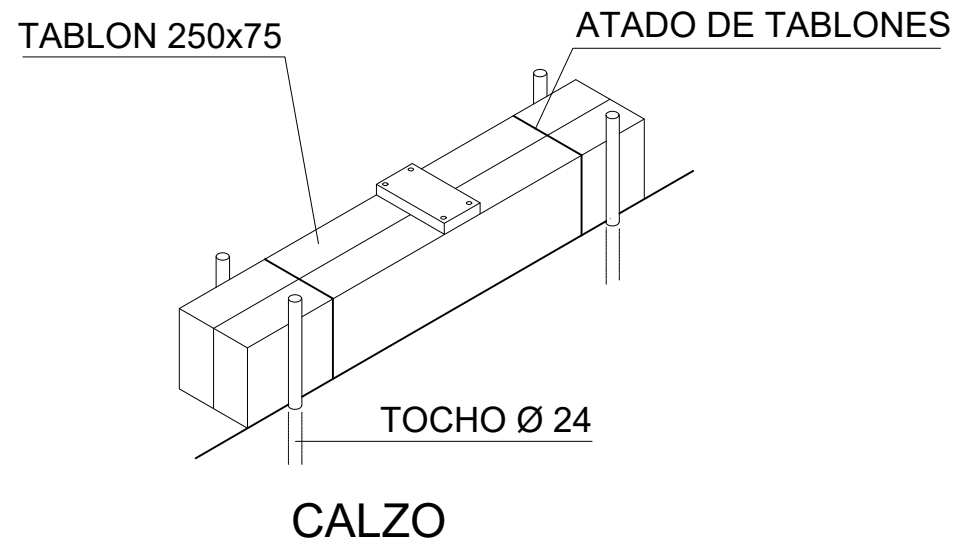
TRABAJOS EN PROXIMIDAD A SERVICIOS SUBTERRANEOS



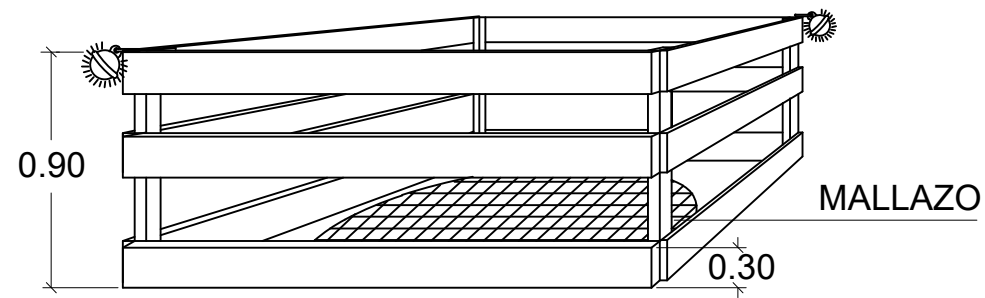
BALIZAMIENTO DE SERVICIOS EXISTENTES



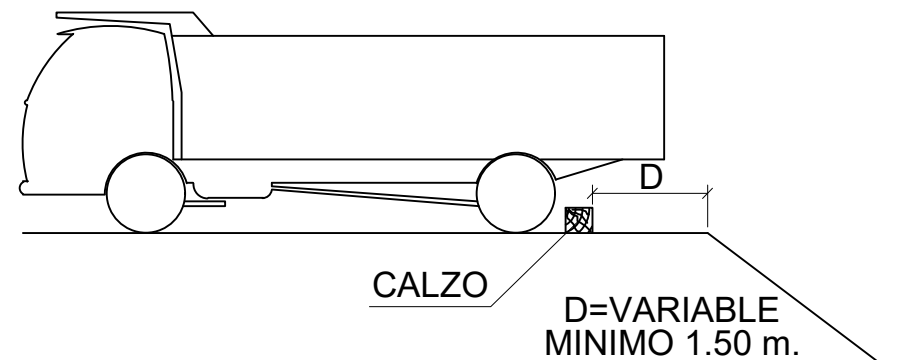
PROTECCION DE ZANJAS



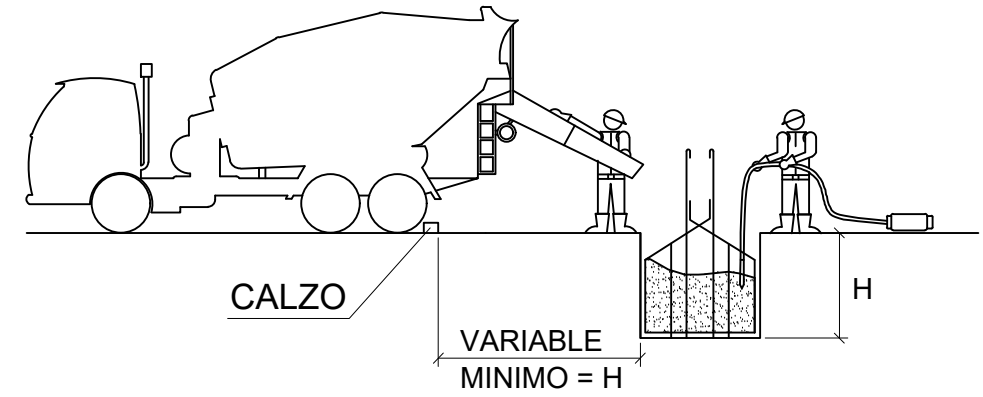
PASARELA DE PEATONES
SOBRE ZANJAS



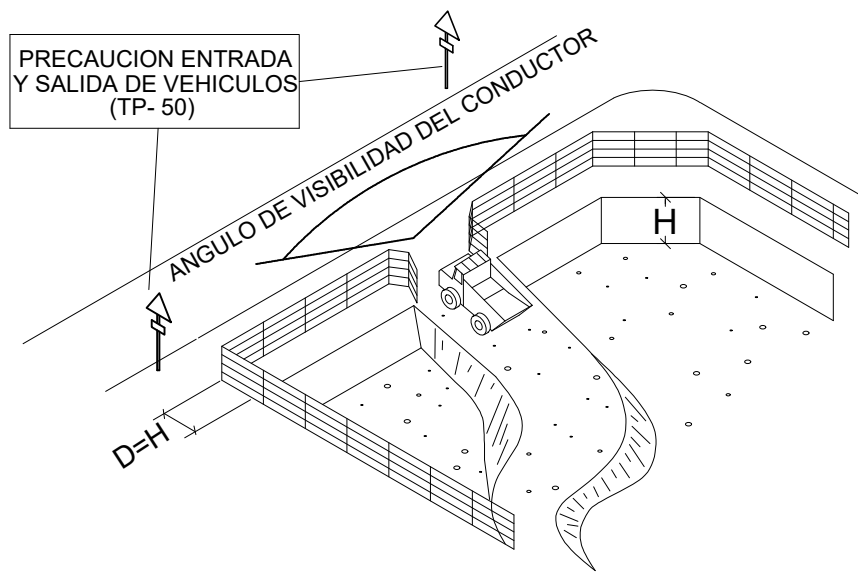
PROTECCION DE HUECOS
Y ABERTURAS



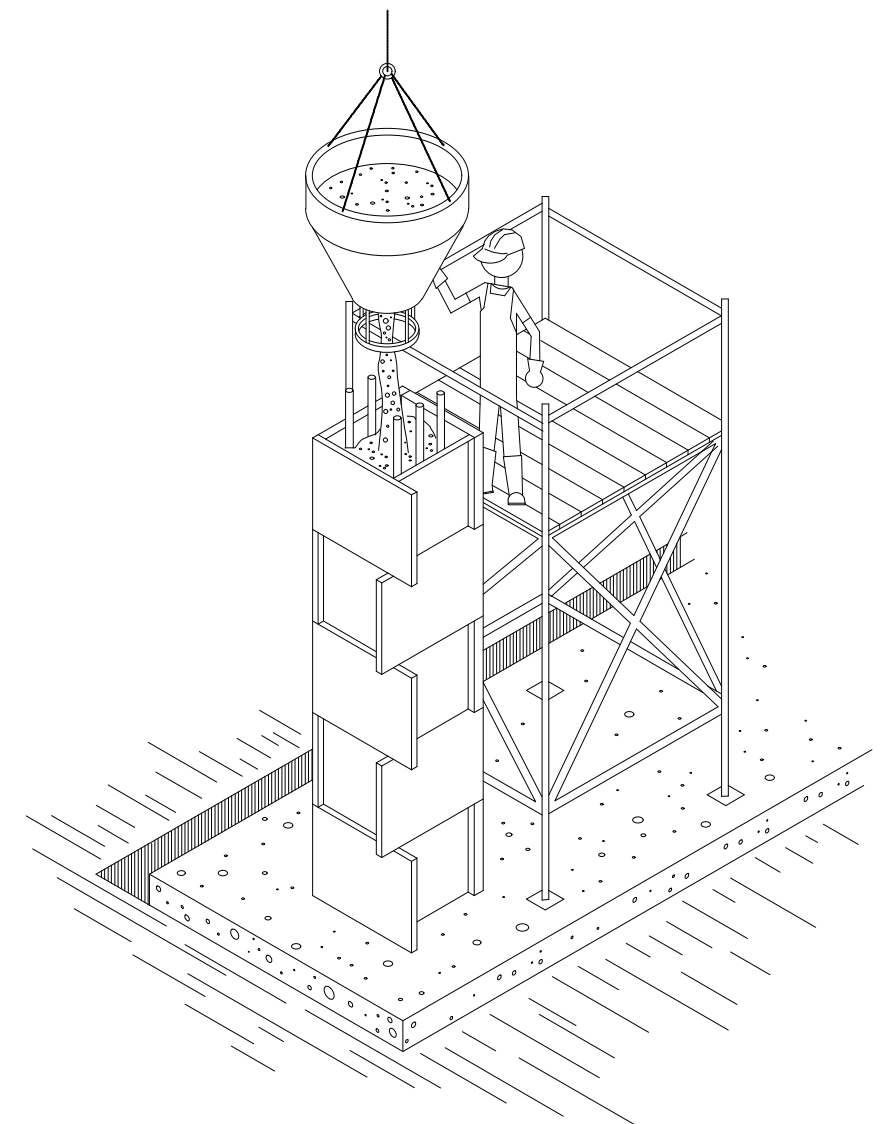
VERTIDOS DE TIERRAS



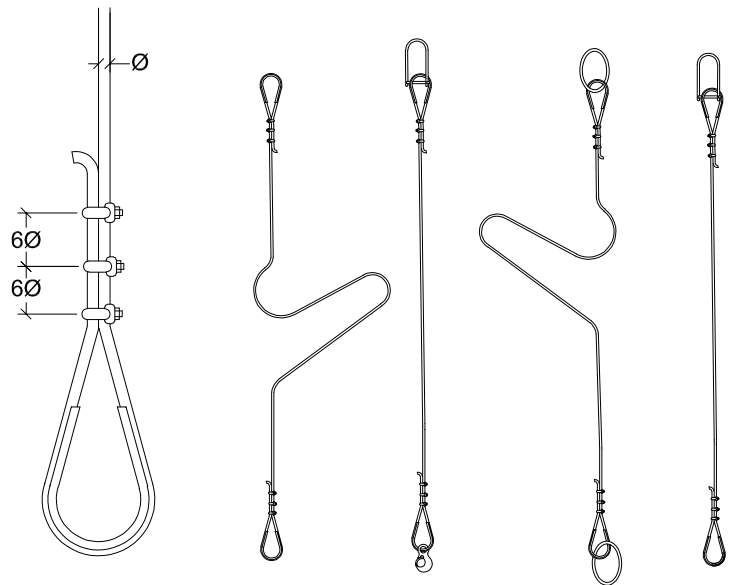
HORMIGONADO EN ZANJAS Y POZOS



PROTECCION EN VACIADOS

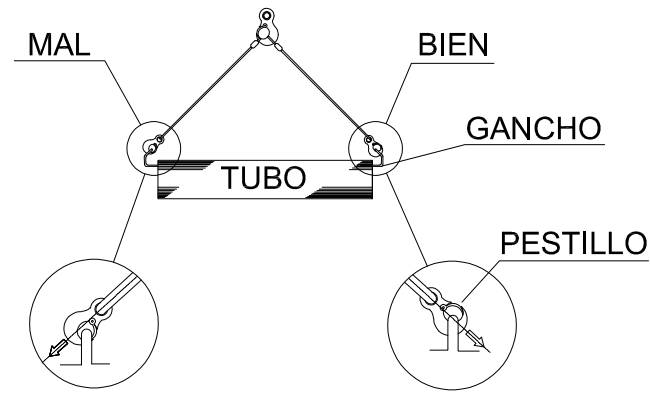


HORMIGONADOS EN ALTURA

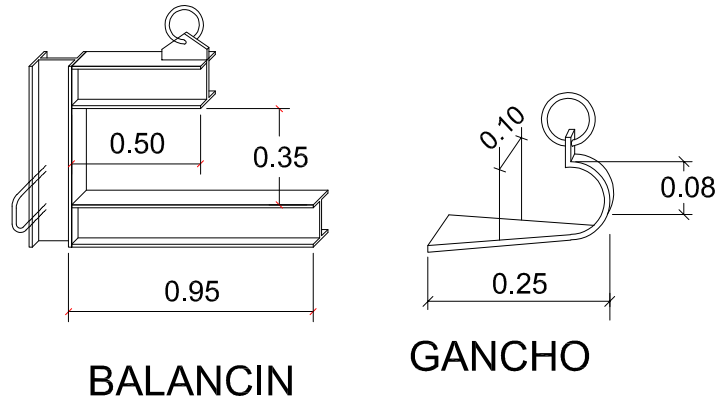


Ø DEL CABLE (mm)	<12	12 a 20	20 a 25	25 a 35
Nº DE APRIETOS	3	4	5	6

FORMACION DE ESLINGON DE ACERO

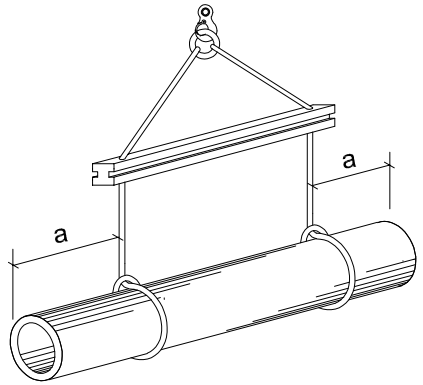


TRASLADO DE TUBOS CON GANCHOS

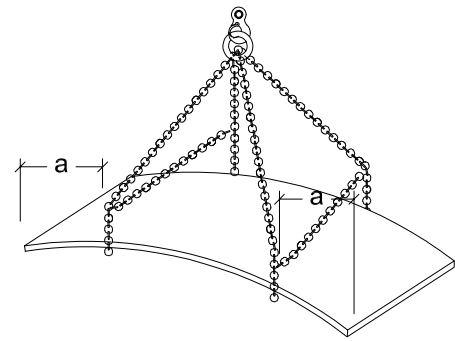


BALANCIN

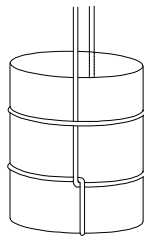
GANCHO



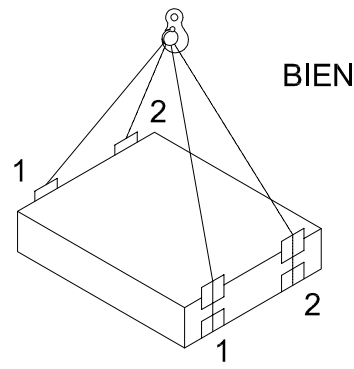
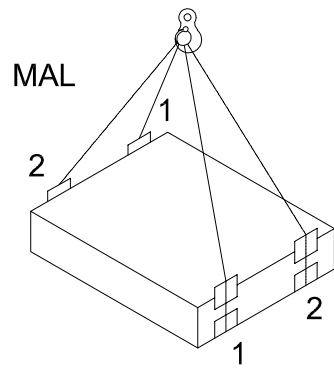
TRASLADO DE TUBOS CON BALANCIN



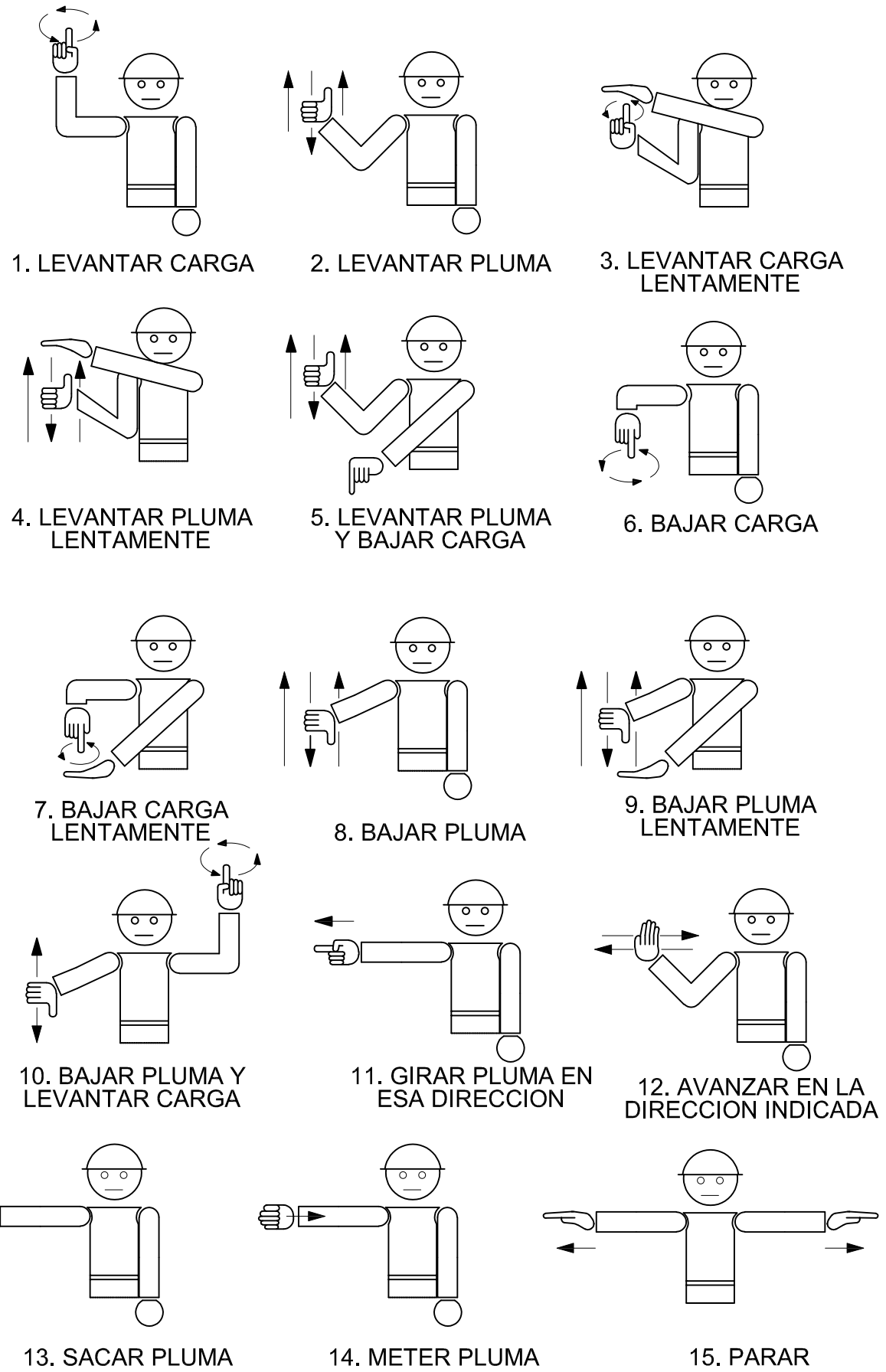
TRASLADO DE PLANCHAS



AMARRE DE BIDONES

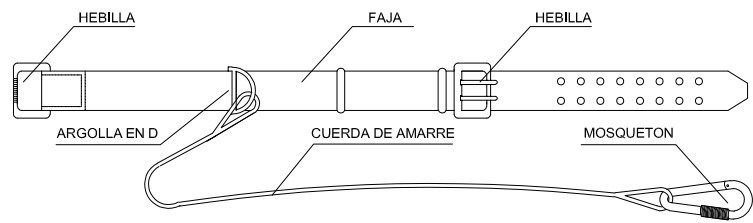


CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN

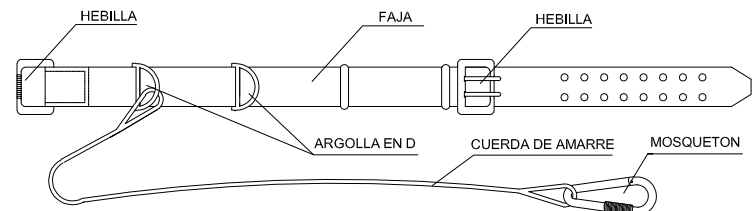


CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS DE GRUAS

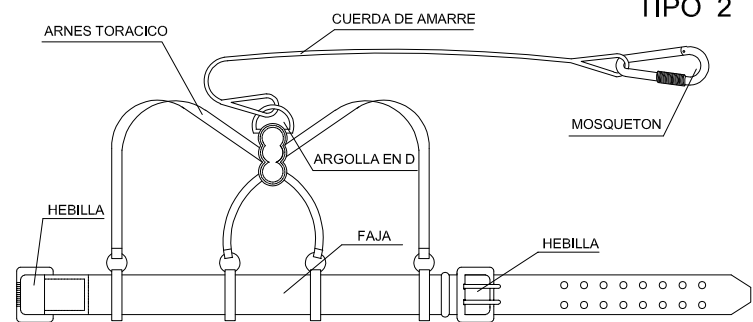
NOTAS: -NO PERMANECER NUNCA BAJO DE LA CARGA SUSPENDIDA.
 -NO PERMANECER DENTRO DEL RADIO DE ACCION DE LA MAQUINA.
 -RESPECTAR LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LINEAS ELECTRICAS.



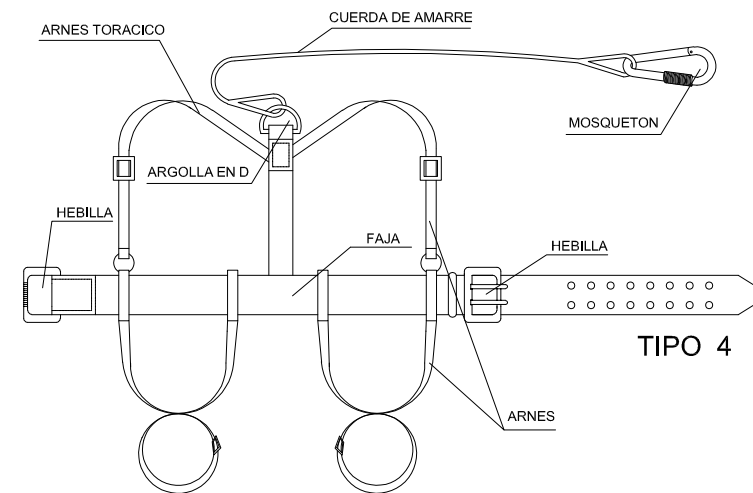
TIPO 1



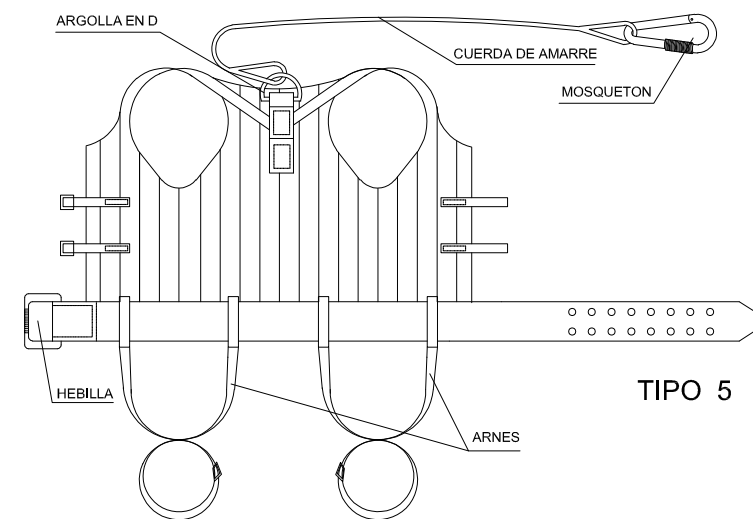
TIPO 2



TIPO 3

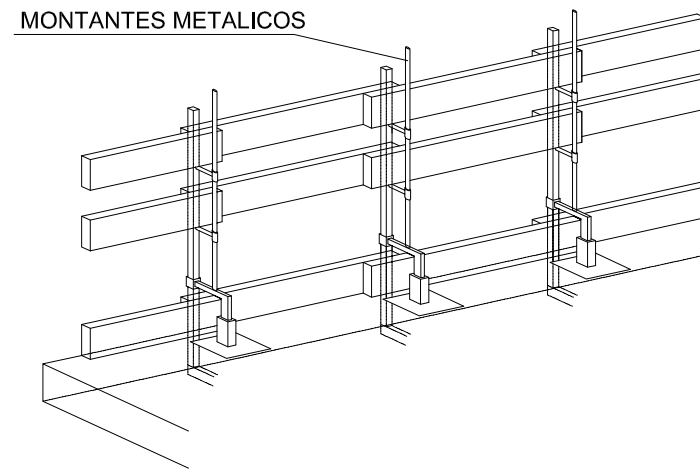


TIPO 4

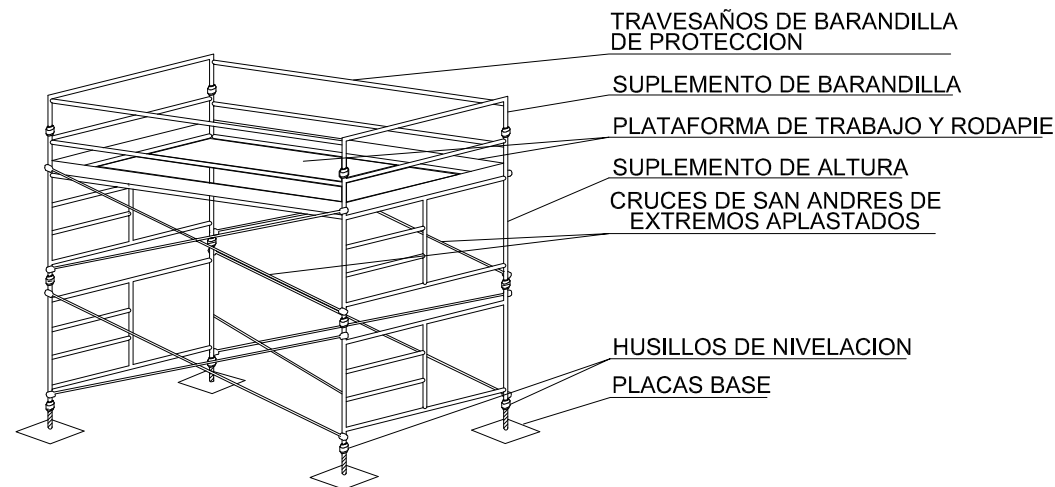


TIPO 5

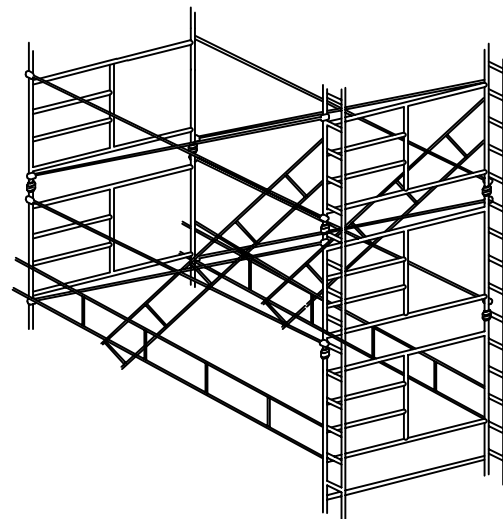
CINTURONES ANTICAIDA PARA DIVERSOS RIESGOS



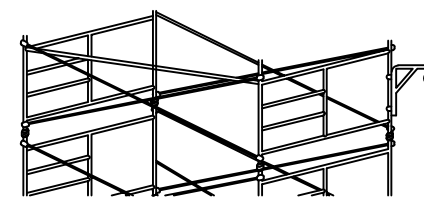
FORMACION DE ANTEPECHOS EN VUELO DE ESTRUCTURAS



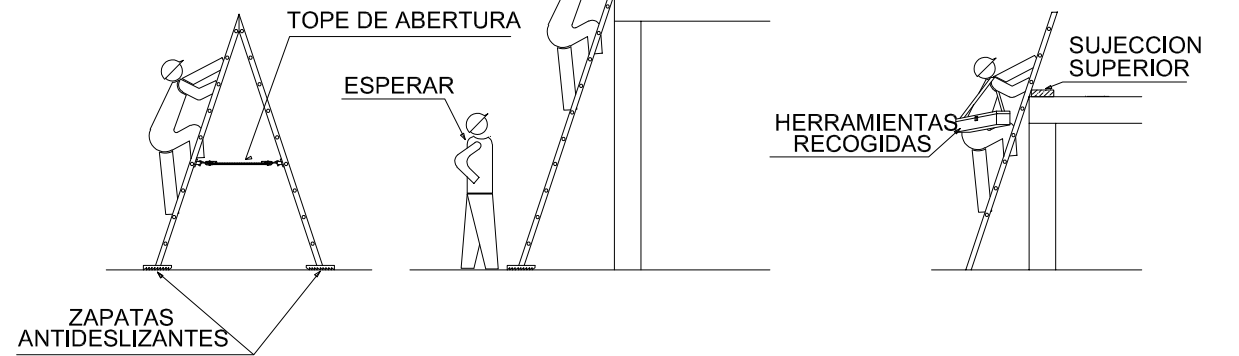
ANDAMIAJES METALICOS TUBULARES



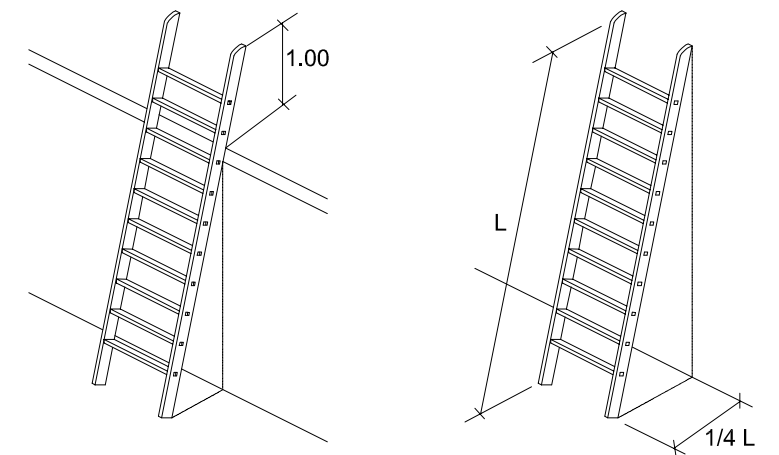
VIGA PARALELA



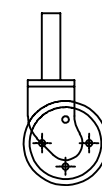
GARRUCHA



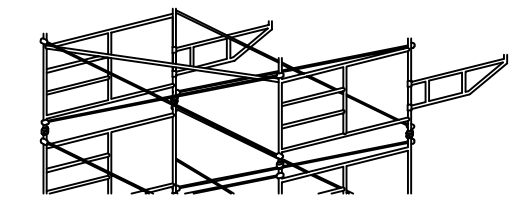
ESCALERAS DE MANO



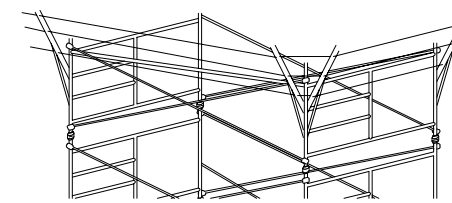
APOYO DE ESCALERAS



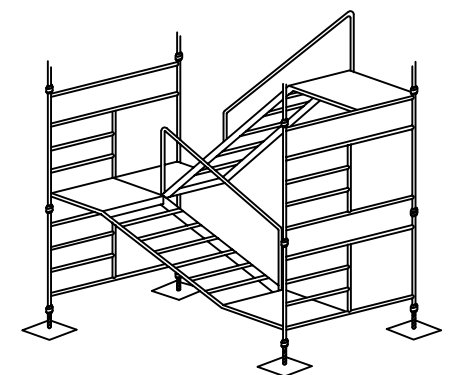
RUEDA GIRATORIA



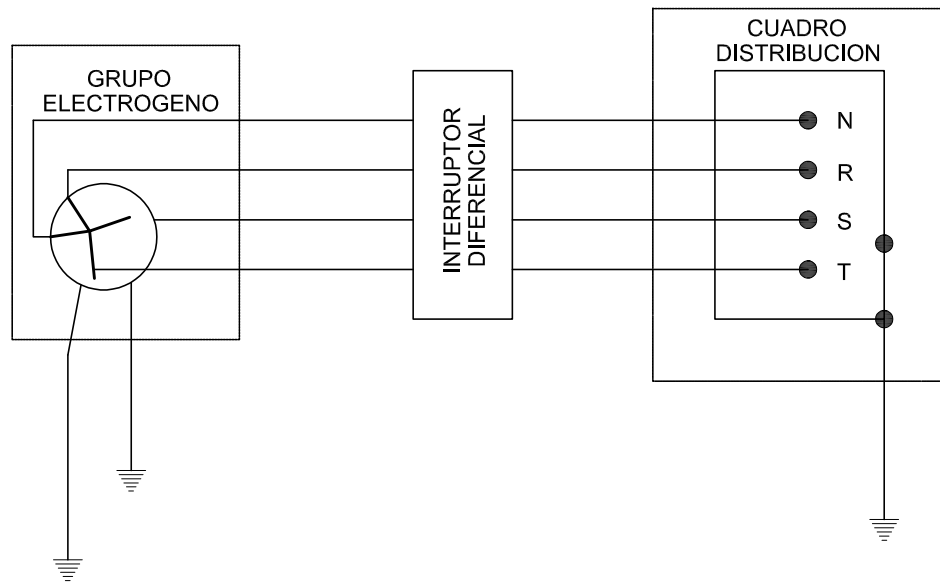
SUPLEMENTO PARA SALVAR VOLADIZOS



VISERA DE PROTECCION

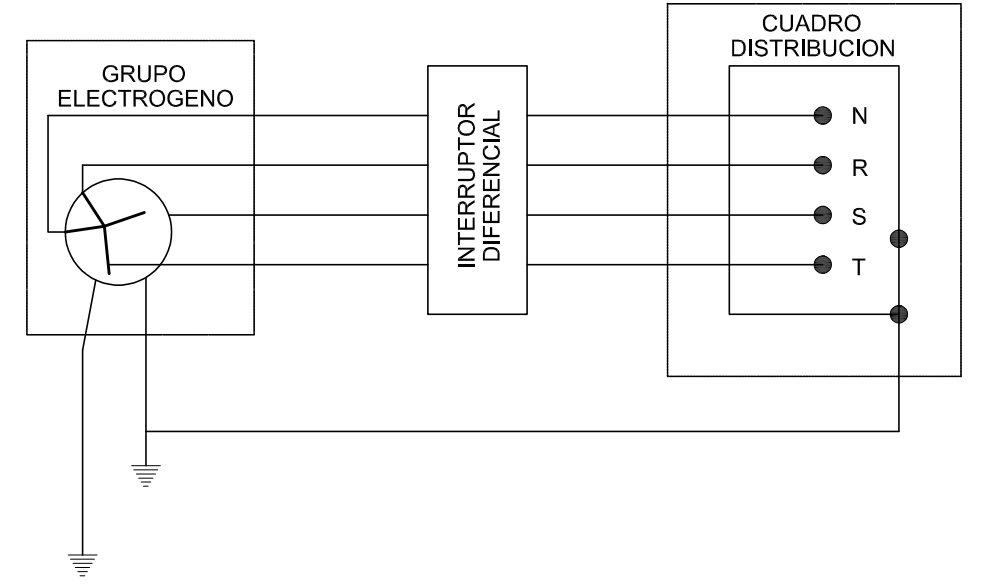


ESCALERA INTERIOR



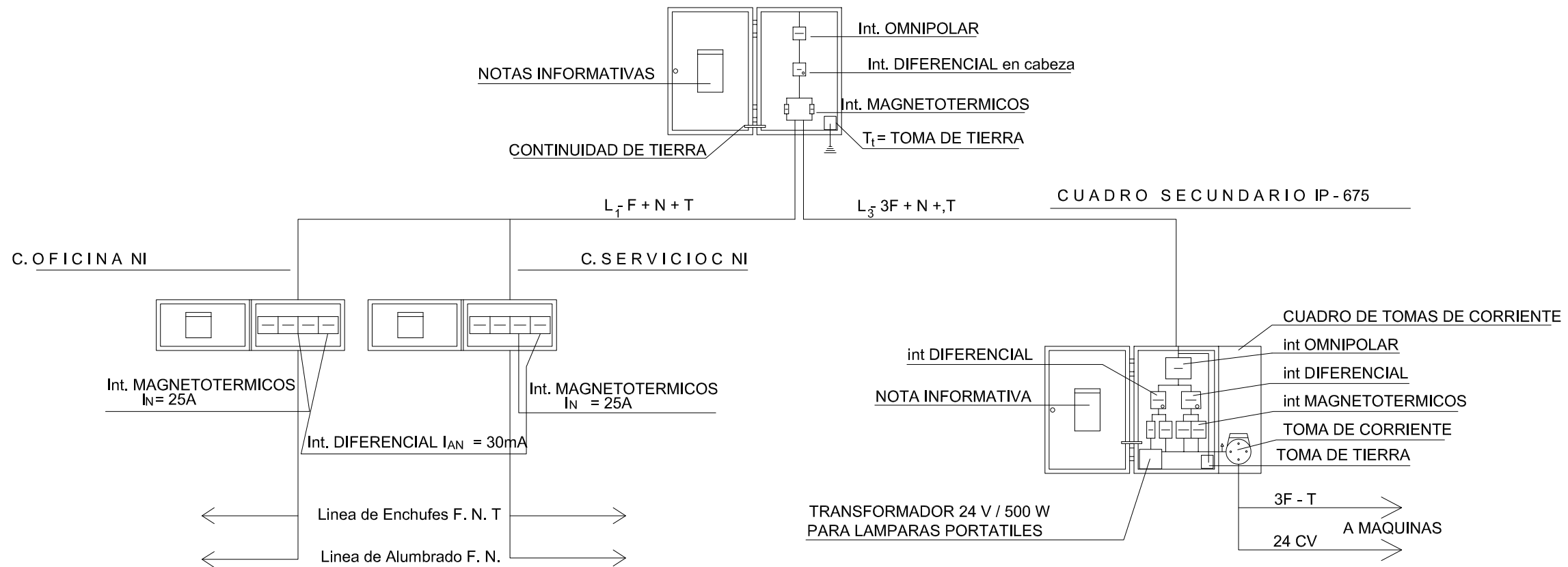
A.- CON CENTRO A TIERRA

- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO

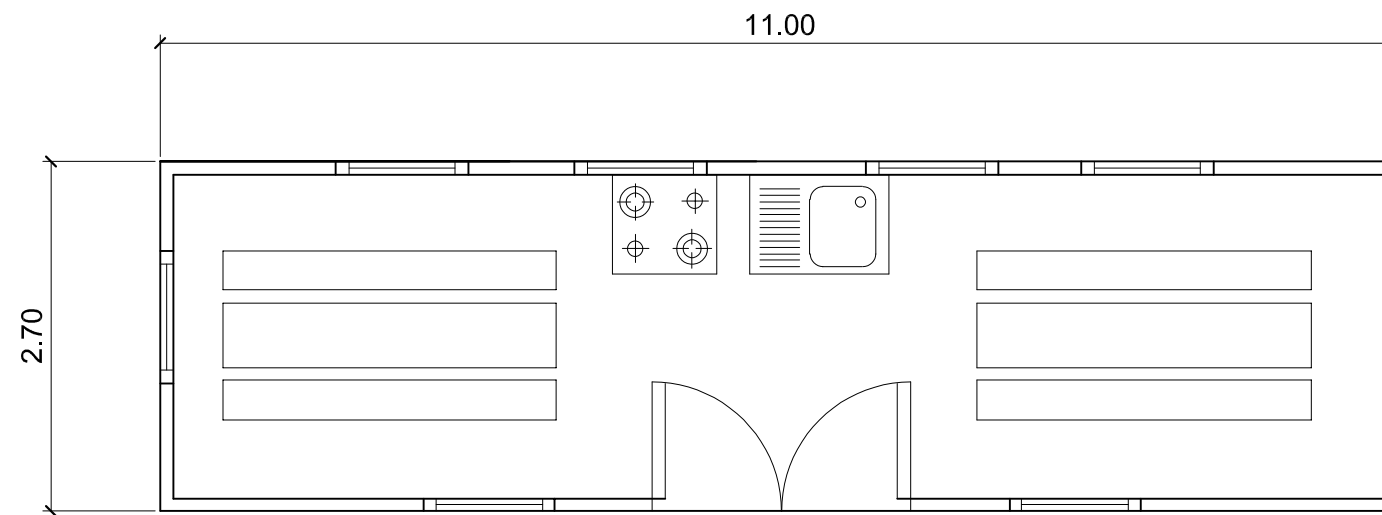


B.- CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR

INSTALACION PRIMARIA (GENERADOR-CUADRO DE DISTRIBUCION)

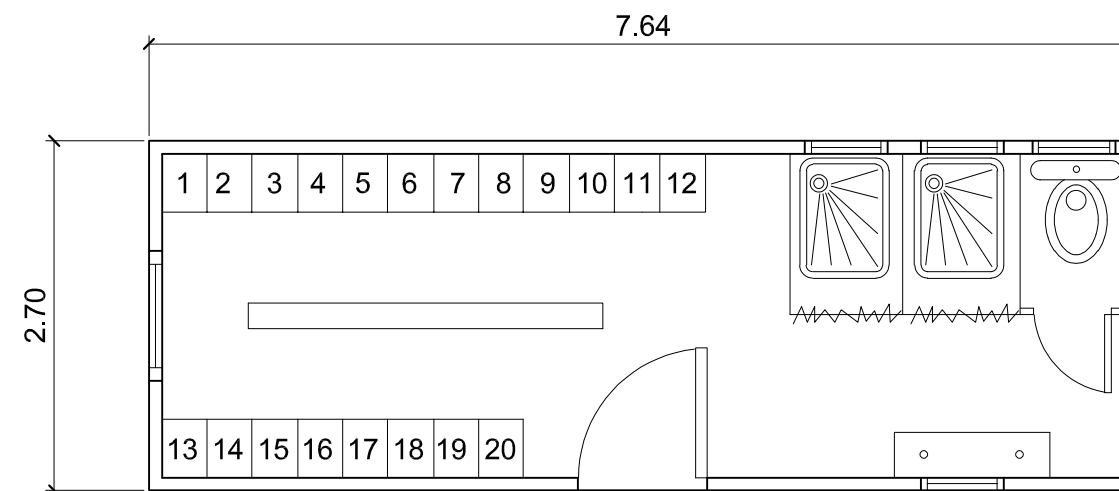


INSTALACION SECUNDARIA (CUADRO DE DISTRIBUCION-PUNTOS DE CONSUMO)



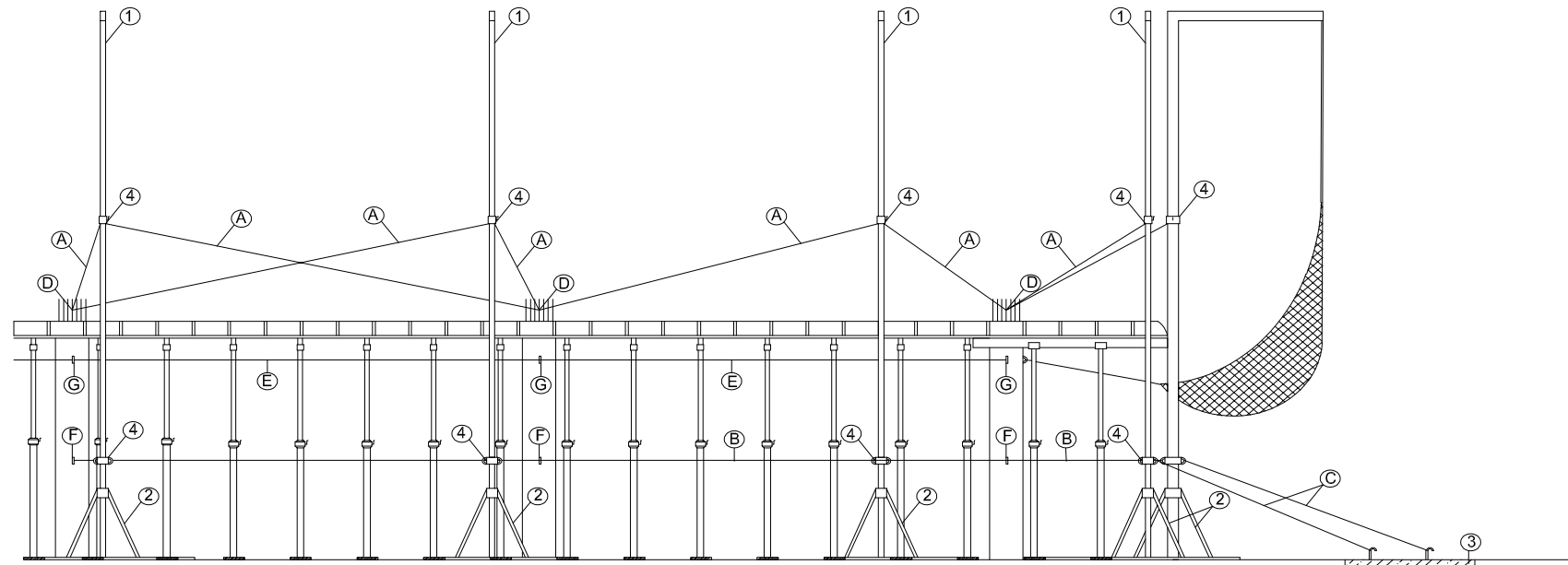
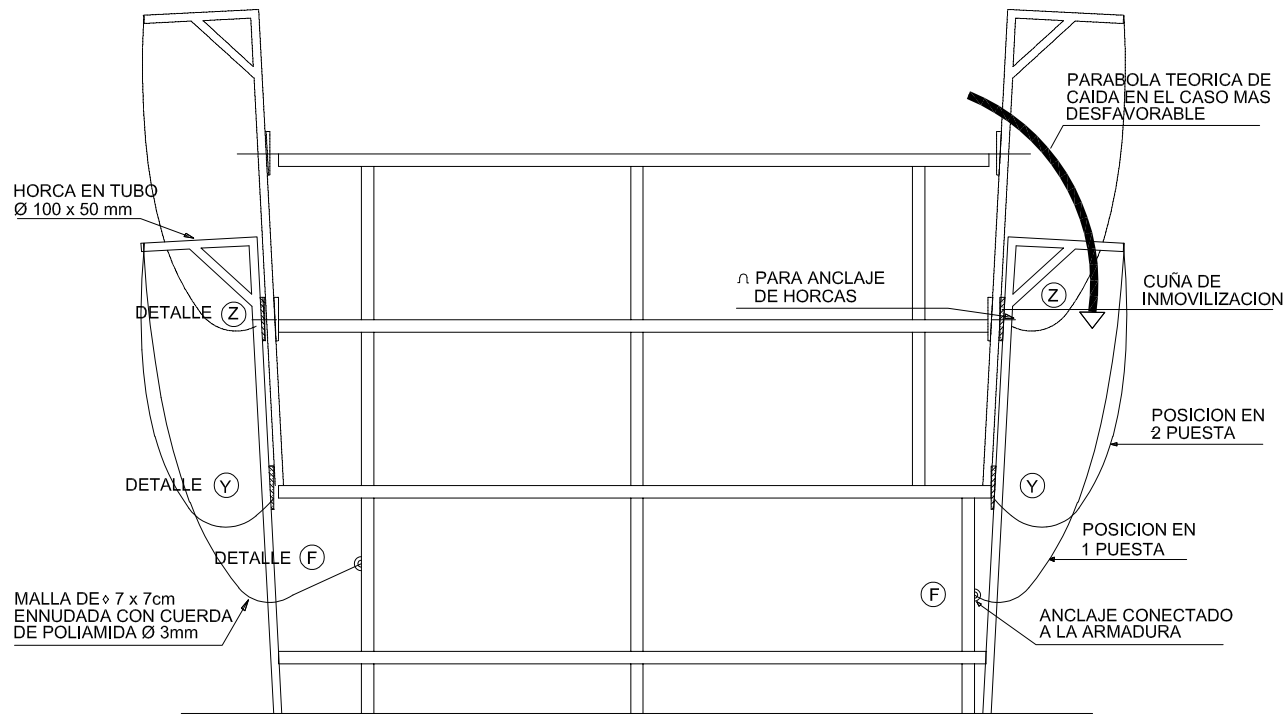
HASTA 20 TRABAJADORES

COMEDORES



HASTA 20 TRABAJADORES

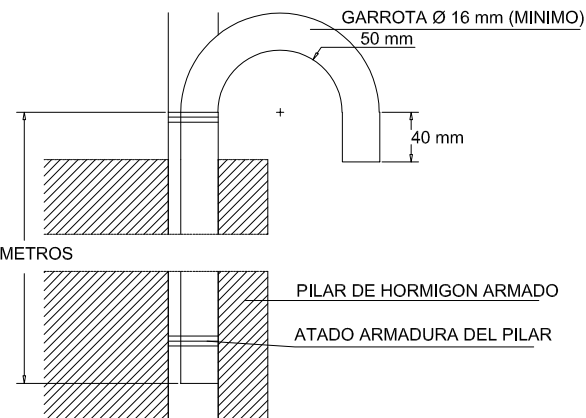
VESTUARIOS Y ASEOS PORTATILES



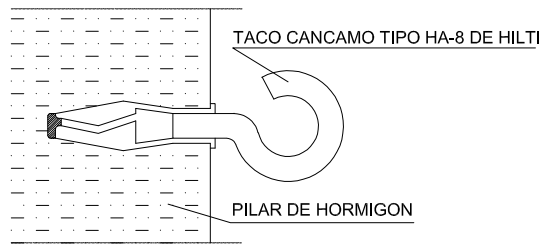
- (A) - CABLE DE AMARRE A (D)
- (B) - CABLE DE AMARRE A (F)
- (C) - CABLE DE AMARRE AL DADO DE HORMIGON (3)
- (D) - REDONDO RECIBIDO A LA FERRALLA DEL PILAR, PARA GANCHO
- (E) - CABLE TENSO DE (G) A (G) PARA AMARRE INFERIOR DE LAS REDES
- (F) - REDONDO RECIBIDO A LA FERRALLA DEL PILAR, PARA GANCHO
- (G) - REDONDO RECIBIDO A LA FERRALLA DEL PILAR, PARA GANCHO
- (1) - HORCA COMERCIALIZADA # 100 X 80 mm EN CHAPA DE ESPESOR 2 mm, VUELO UTIL 2.00 m
- (2) - TRIPODE COMERCIALIZADO PARA PUNTALES, ADAPTADO
- (3) - DADO DE TENSION POR CONTRAPESO EN HORMIGON PARA LAS ESQUINAS
- (4) - ANCLAJE POR APRIETO SIMPLE A LA HORCA

ADVERTENCIA
 REDONDOS EMPLEADOS Ø 16 mm
 CABLES EMPLEADOS Ø 10 mm EN ACERO

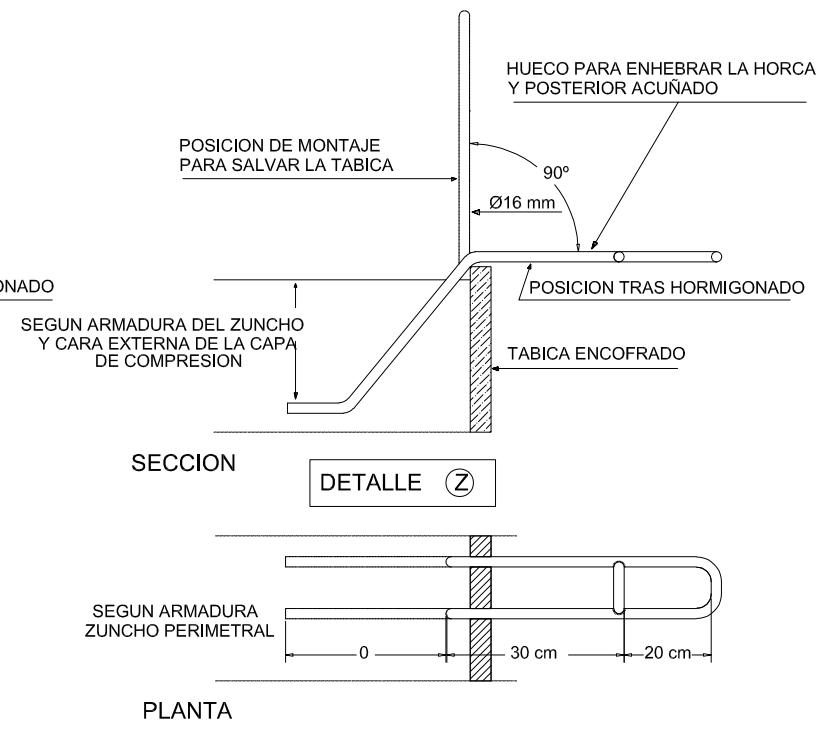
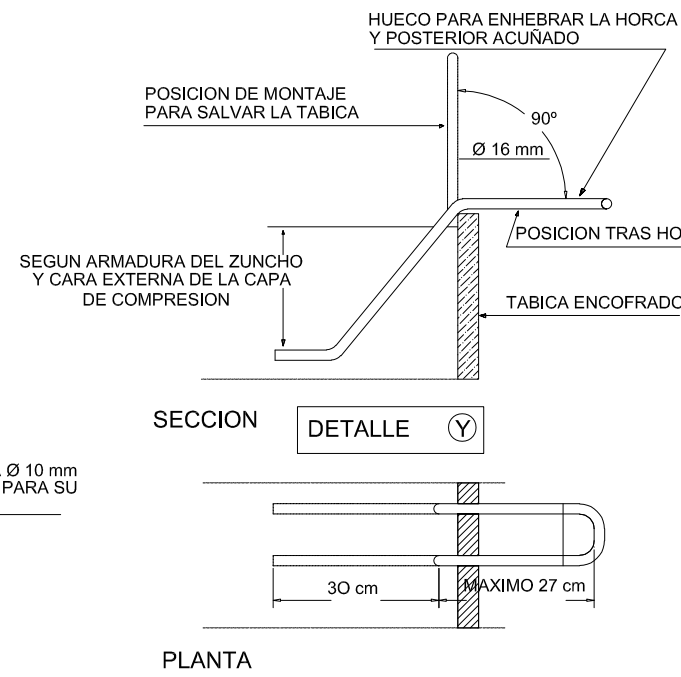
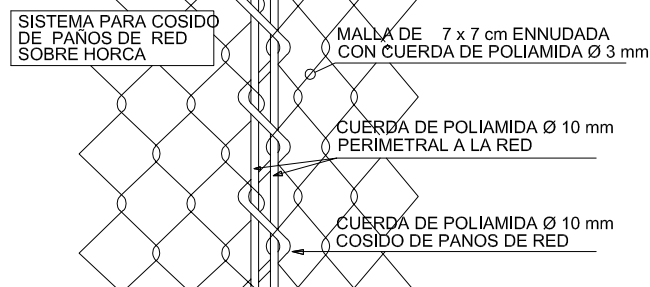
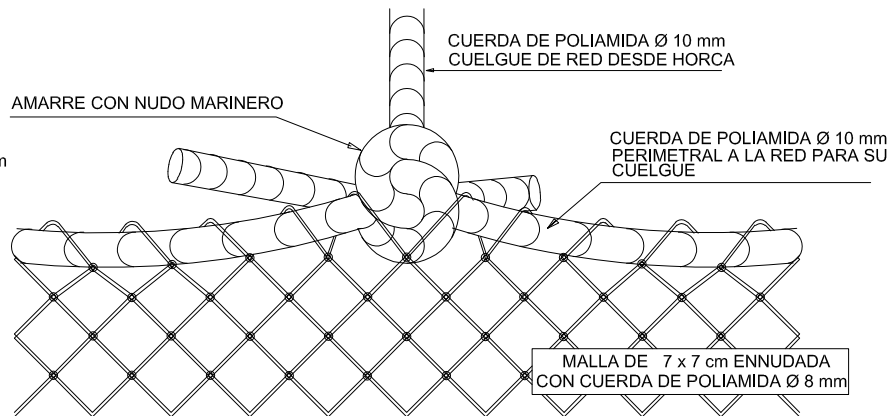
GARROTA TIPO D PARA ANCLAJE DE CABLES DE TENSION TIPO A DE HORCAS PARA REDES EN PRIMERA INSTALACION

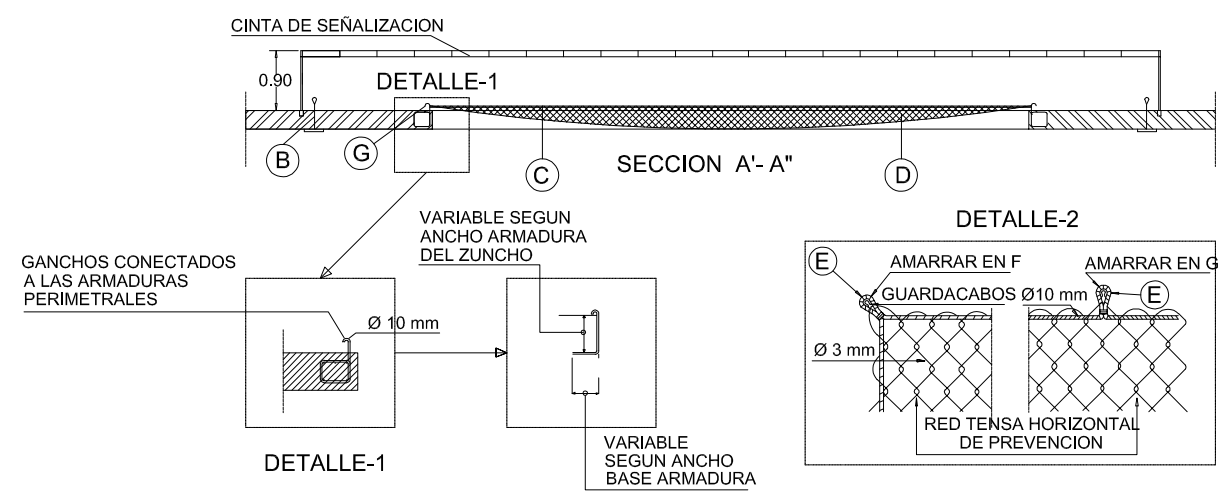
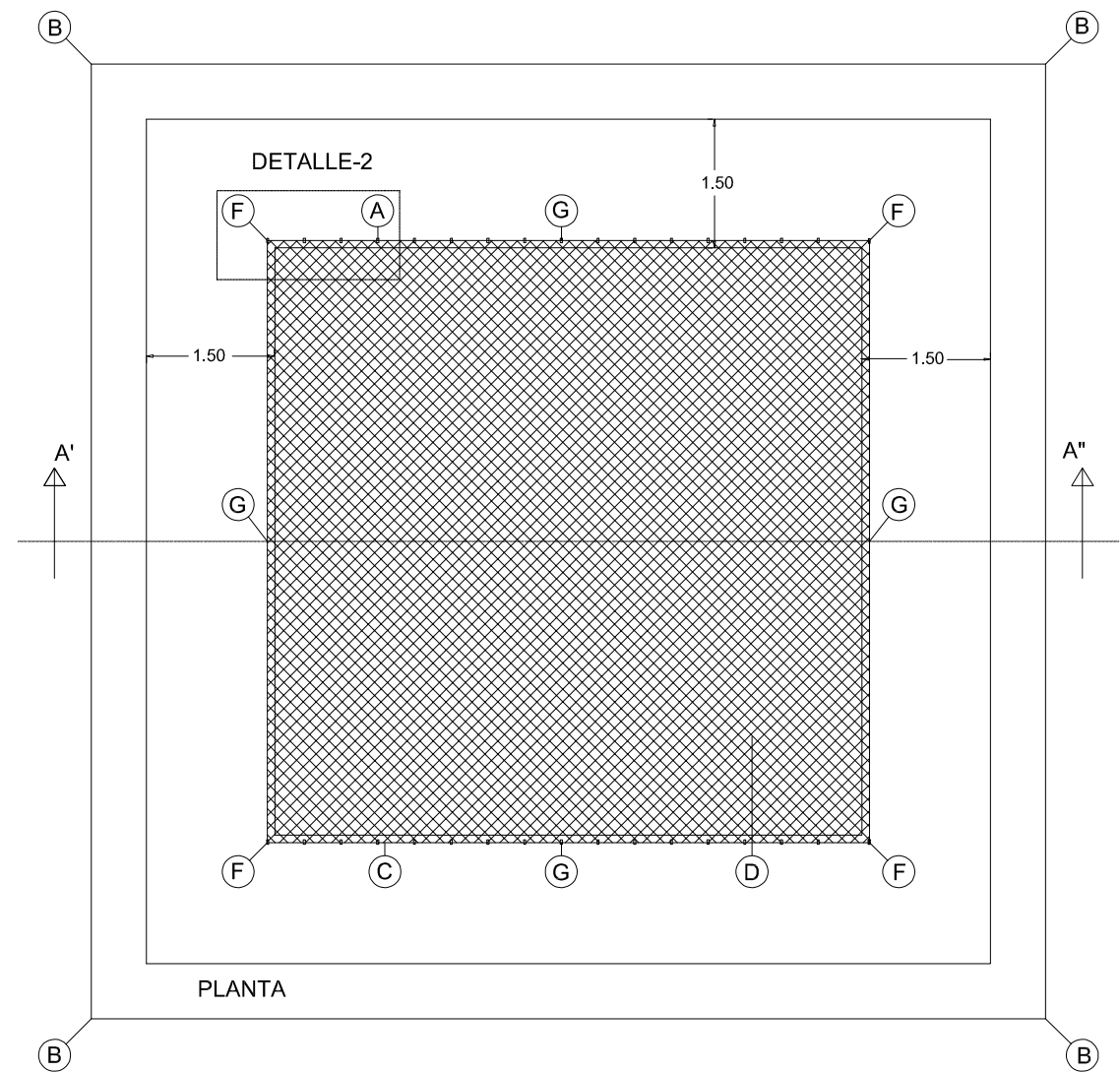
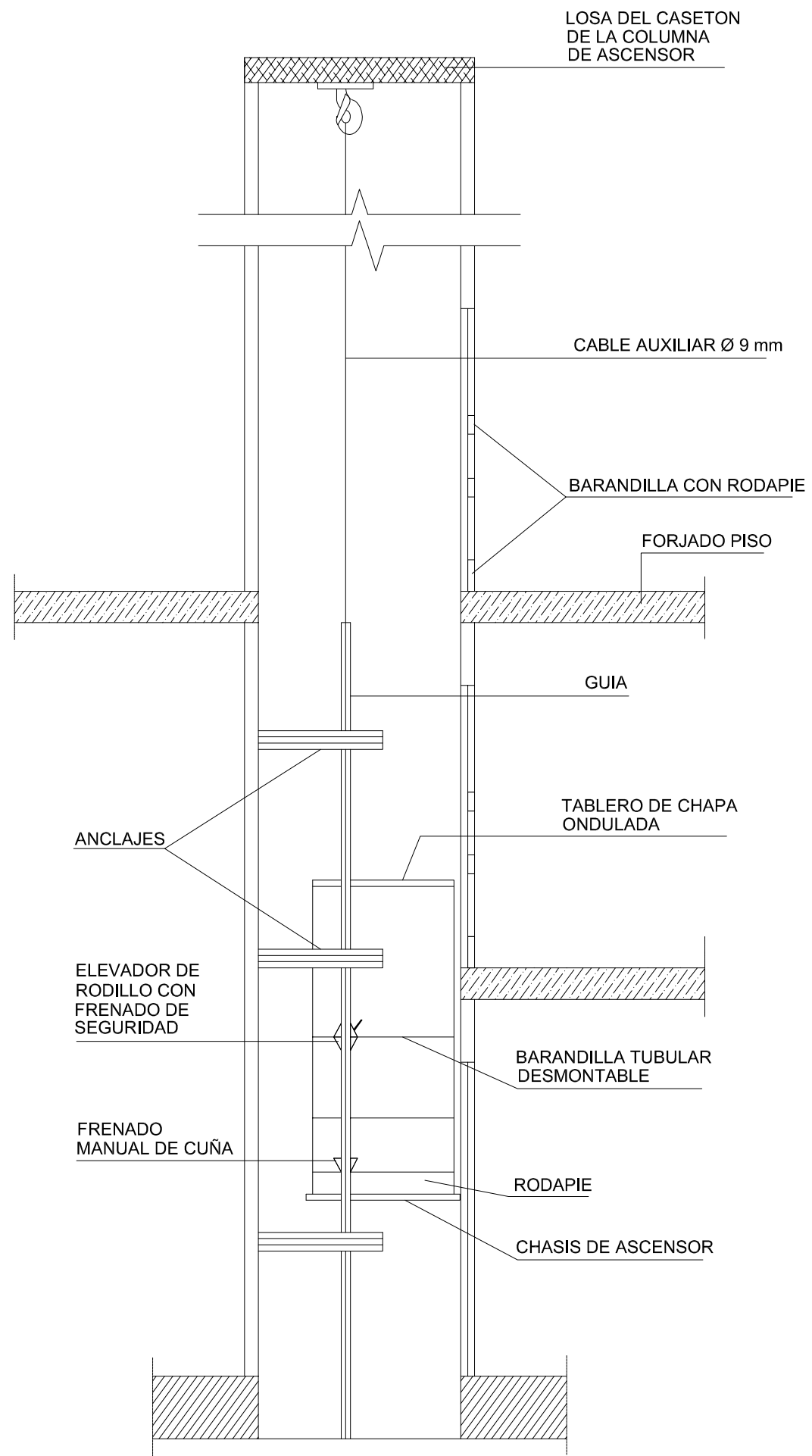


LAZO TIPO F Y G PARA ANCLAJE DE CABLES DE TENSION TIPO B Y E DE HORCAS PARA REDES EN PRIMERA INSTALACION

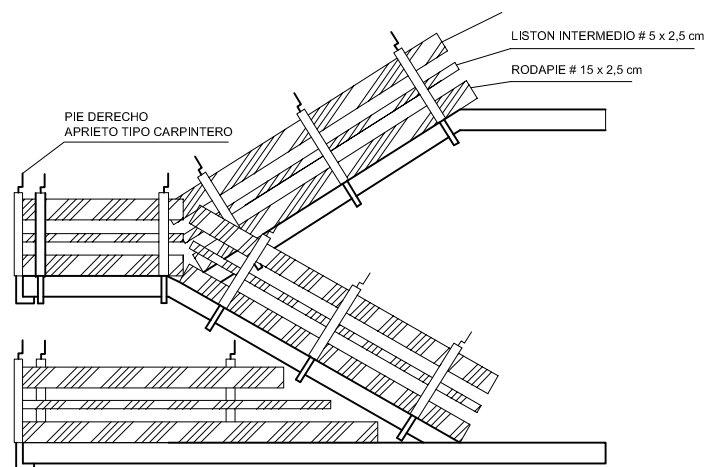


SISTEMA PARA SUSPENSION DE REDES DESDE LAS HORCAS

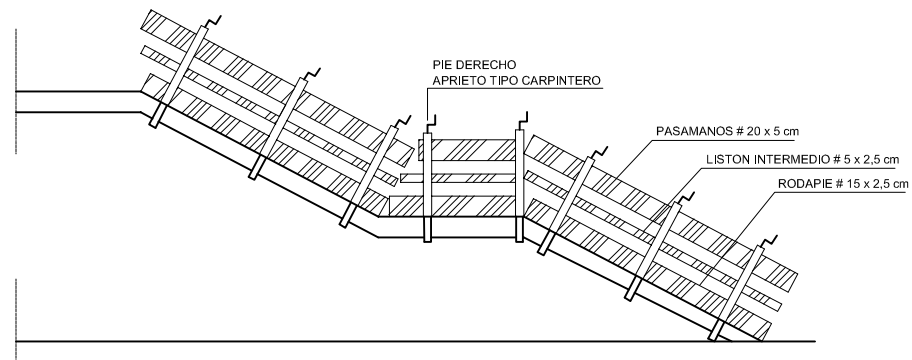




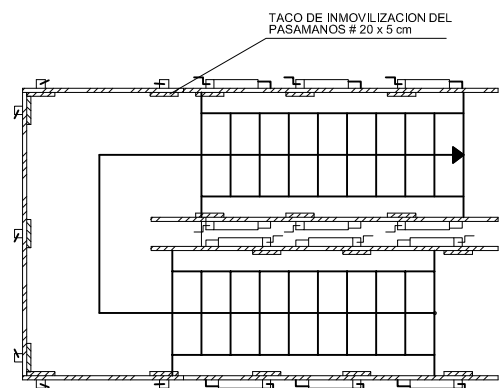
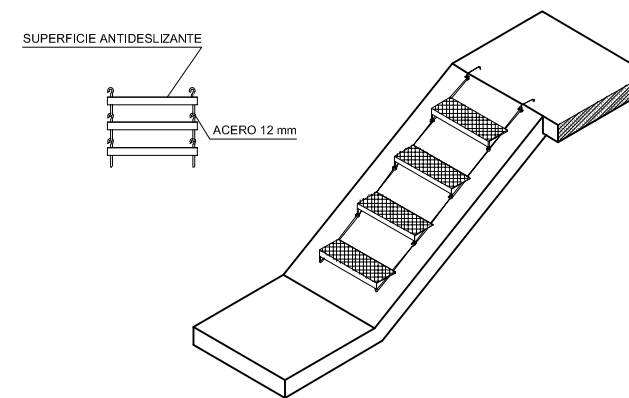
- A - ANCLAJE UBICADO CADA 0,50 m PARA SUJECCION DE RED Ø 10 mm
- B - ANCLAJE UBICADO A 2 m PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD, DURANTE MONTAJE Y RETIRADO DE RED (EN ESTOS PUNTOS SE UBICARAN PIES DERECHOS PARA SUJECCION DE LA CINTA A FRANJAS DE SEÑALIZACION Ø 10 mm
- C - CUERDA Ø 10 mm PARA AMARRE DE RED A LOS ANCLAJES
- D - PAÑO DE RED 7 x 7 mm ENNUDADO CON CUERDA DE POLIAMIDA Ø 3 mm
- E - LAZO CON GUARDACABOS
- F, G - ANCLAJES PRINCIPALES DE LA RED Ø 16 mm



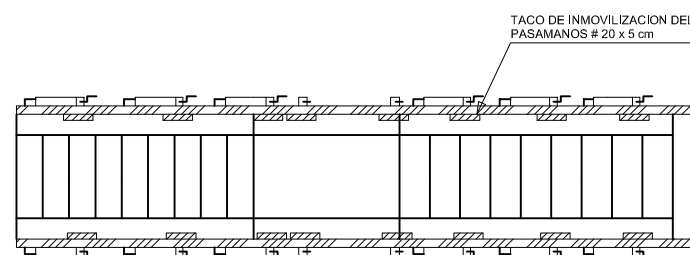
ALZADO



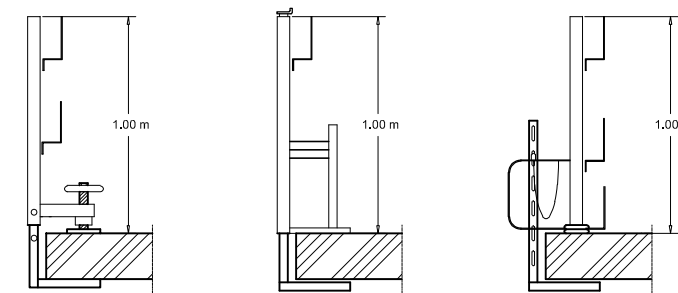
ALZADO



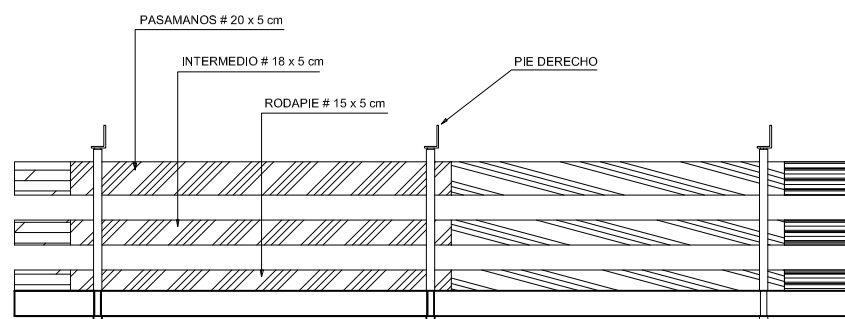
PLANTA



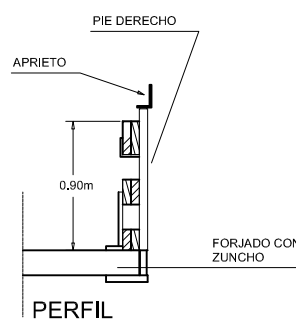
PLANTA



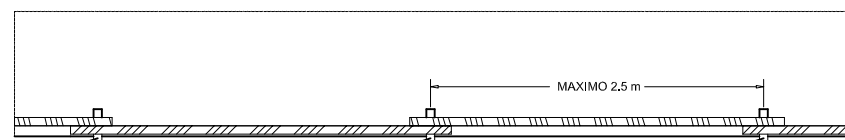
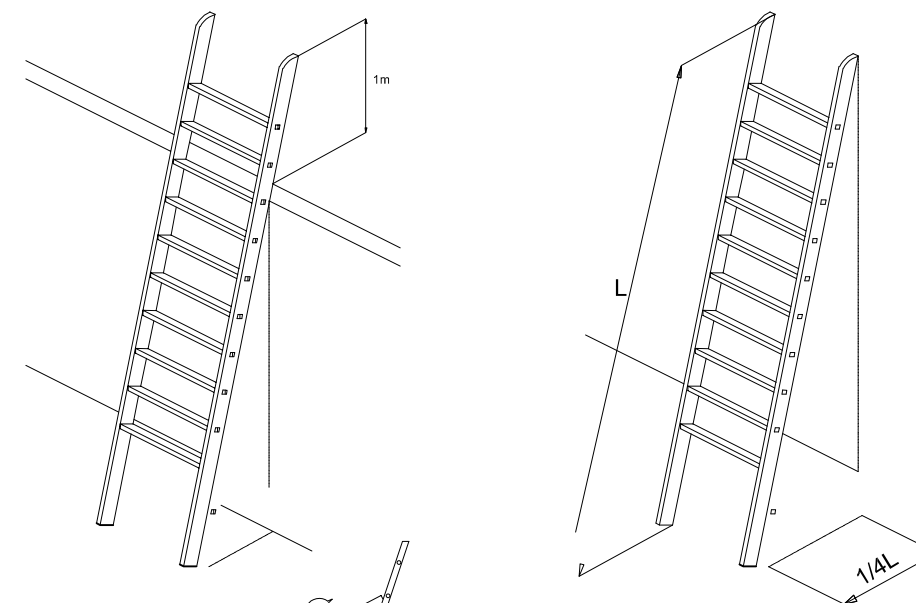
SOPORTES TIPO SARGENTO



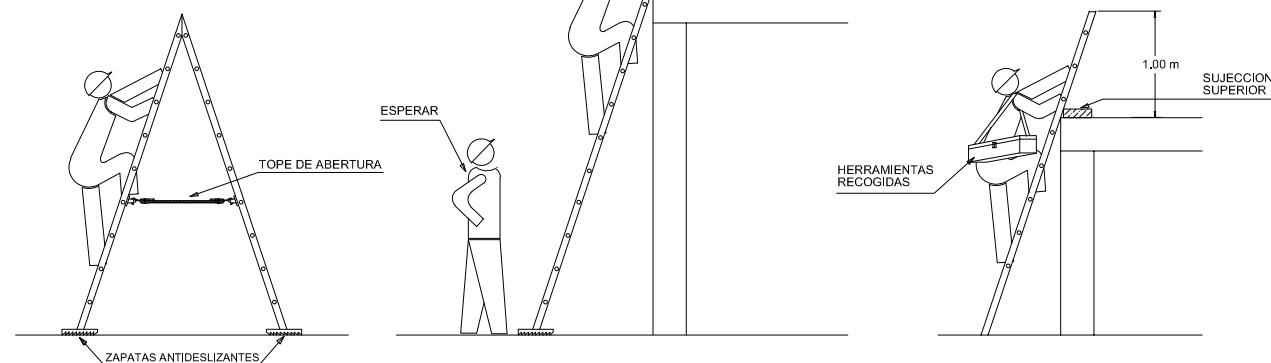
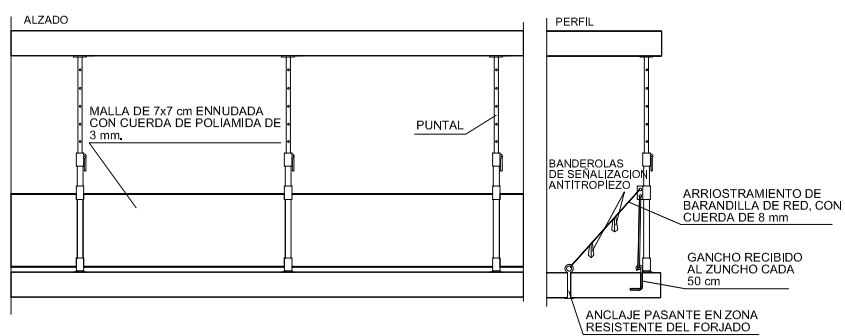
ALZADO



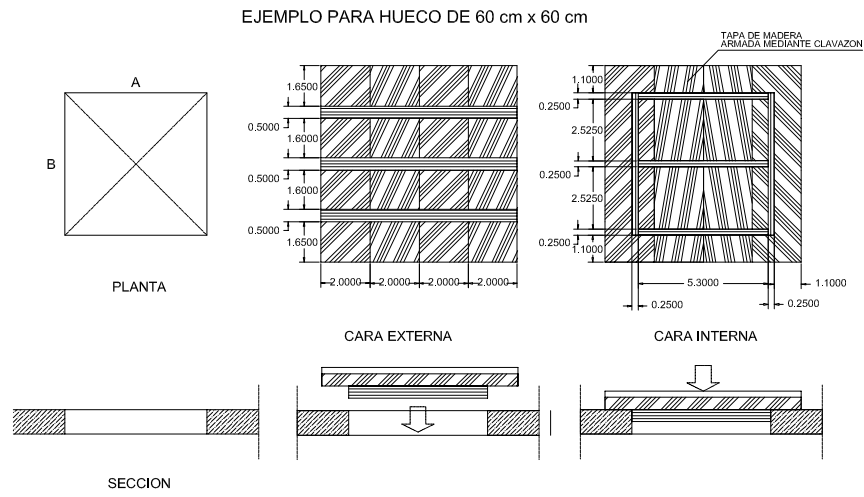
PERFIL



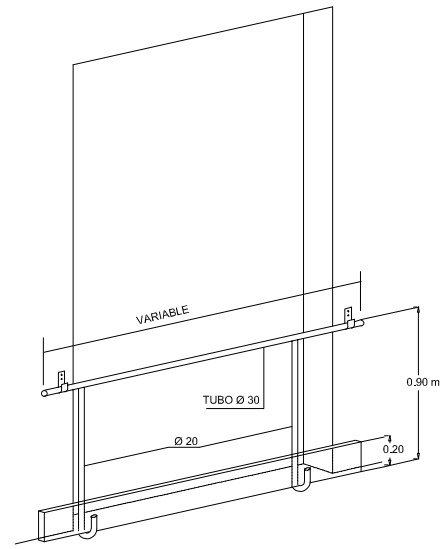
PLANTA



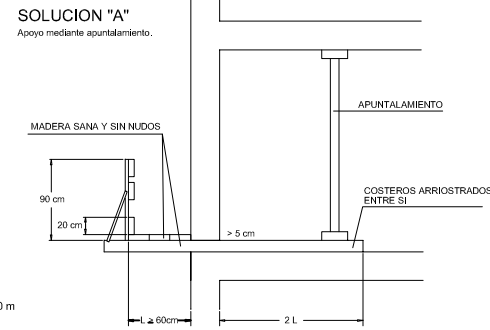
TAPAS PROVISIONALES DE MADERA PARA HUECOS



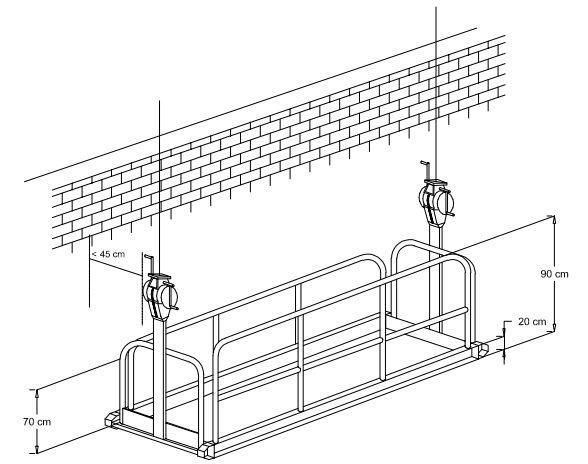
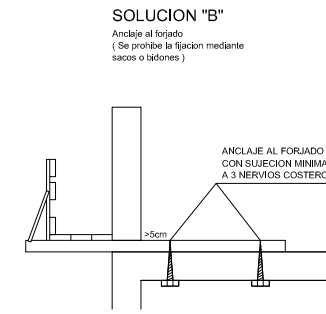
ANDAMIOS VOLADOS Y ANDAMIOS COLGADOS



SOLUCION "A"
Apoyo mediante apuntalamiento.

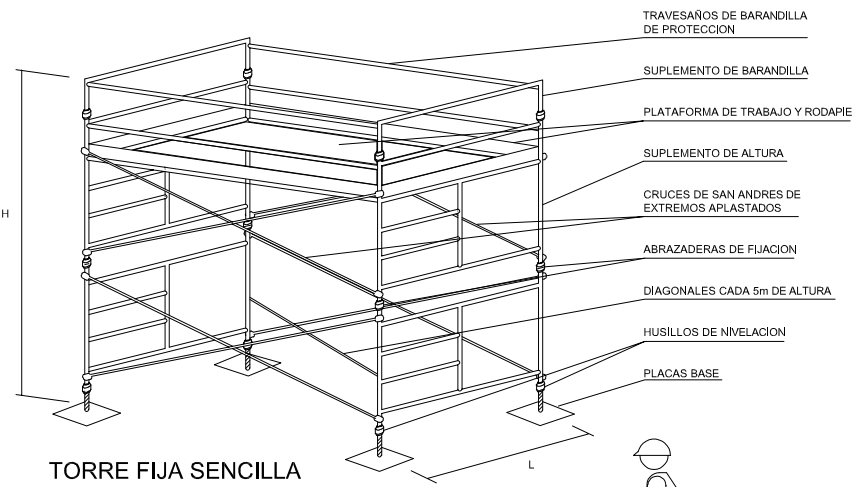
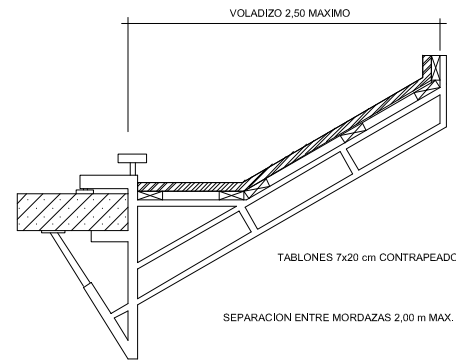
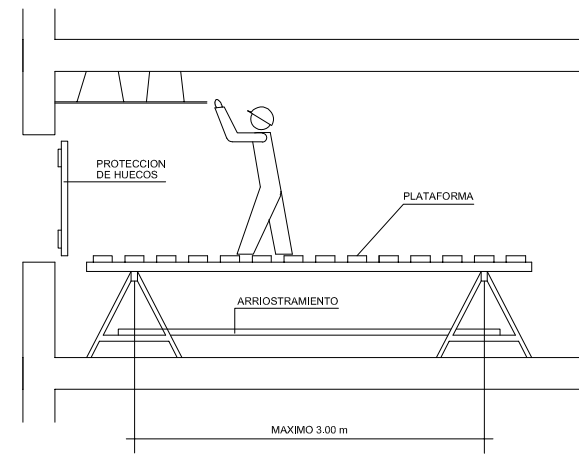
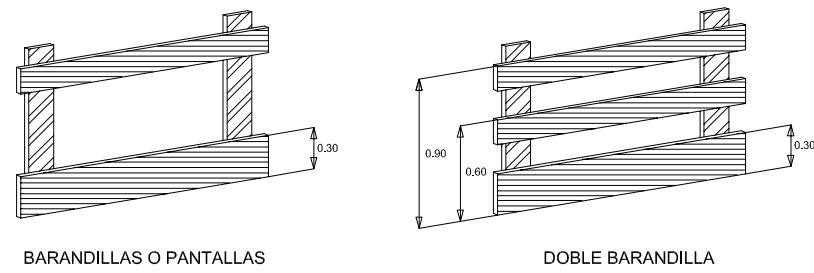


SOLUCION "B"
Anclaje al forjado
(Se prohíbe la fijación mediante sacos o ladrillos)



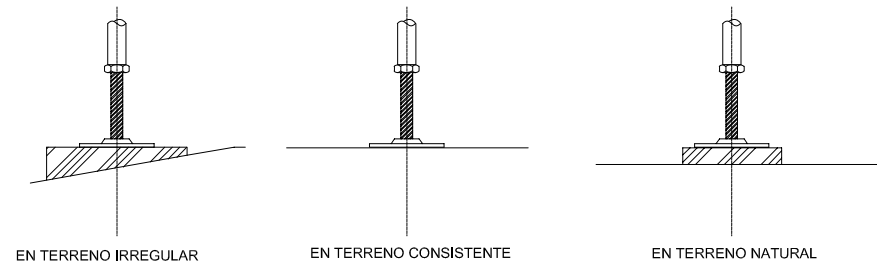
BARANDILLA EN HUECOS VERTICALES

PLATAFORMA DE OFICIOS



FRENTE

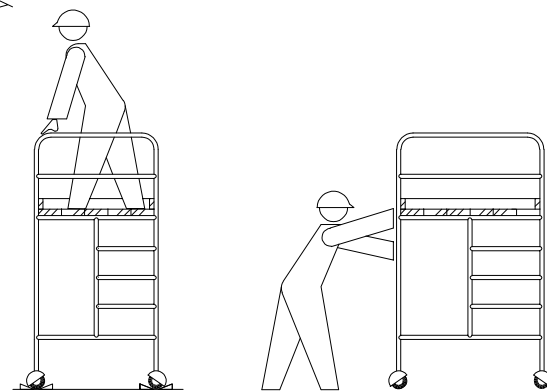
HUSILLOS DE NIVELACION



PROTECCIONES

TERRENO A DISTINTO NIVEL

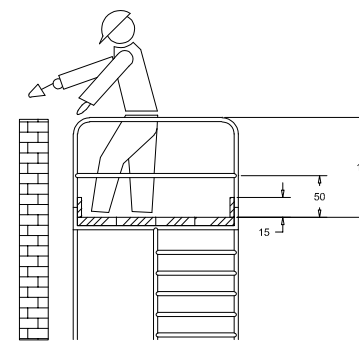
TORRES MOVILES SENCILLAS



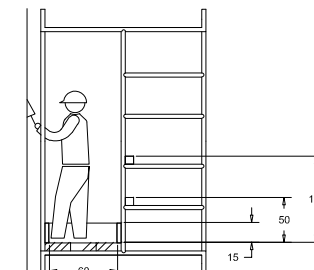
ESTABILIDAD DE LAS TORRES

$$E \text{ (ESTABILIDAD)} = \frac{H \text{ (ALTURA)}}{Lm \text{ (LADO MENOR)}}$$

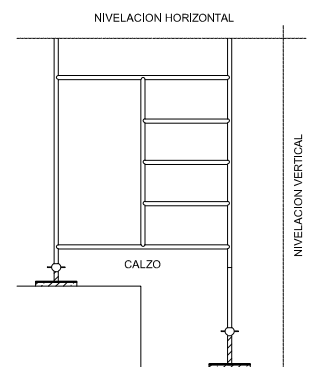
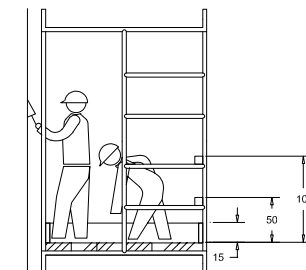
E = 4 PARA ANDAMIOS MOVILES
E = 5 PARA ANDAMIOS FIJOS

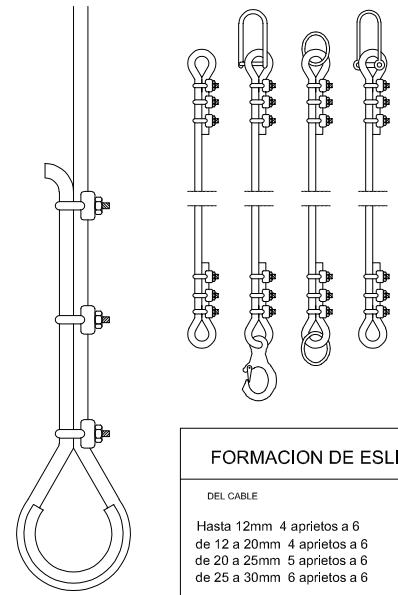


EN CABEZA



INTERMEDIOS

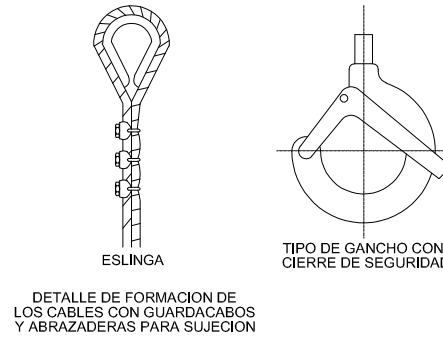
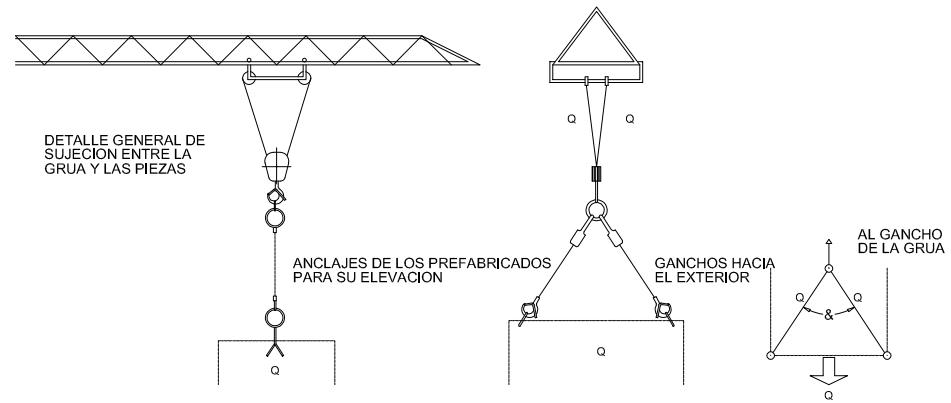
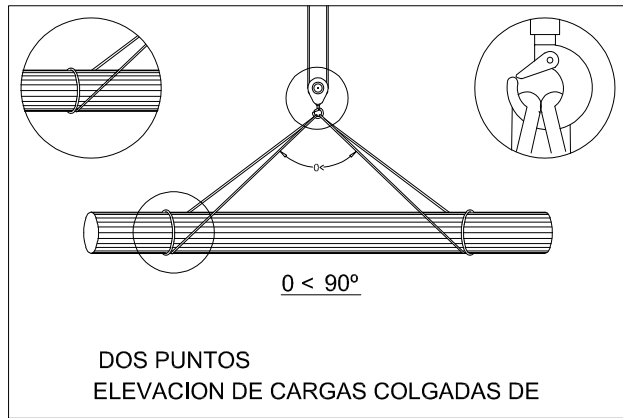
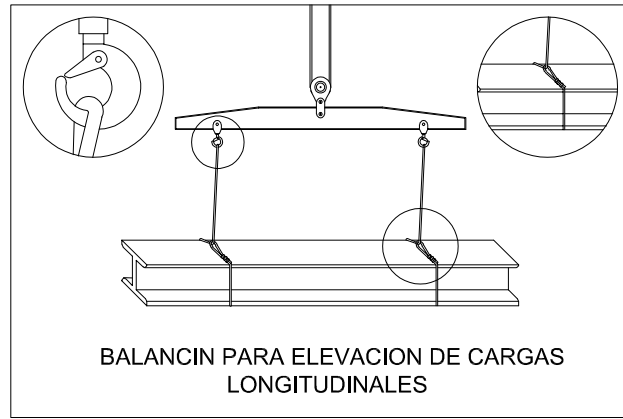




FORMACION DE ESLINGAS

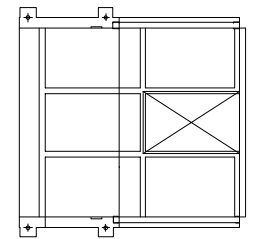
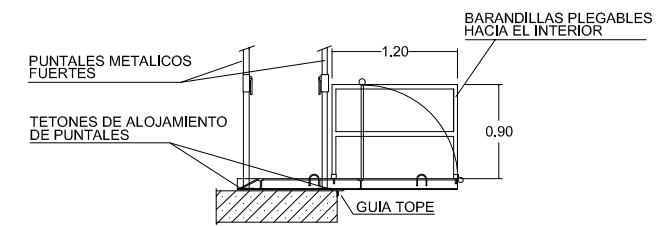
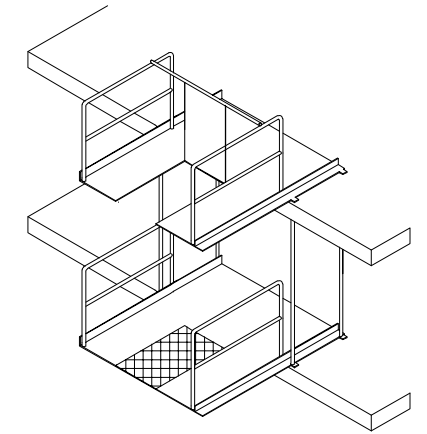
DEL CABLE
 Hasta 12mm 4 aprietos a 6
 de 12 a 20mm 4 aprietos a 6
 de 20 a 25mm 5 aprietos a 6
 de 25 a 30mm 6 aprietos a 6

CABLES DE ACERO
 LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
 PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS
 POR CASQUILLOS SOLDADOS



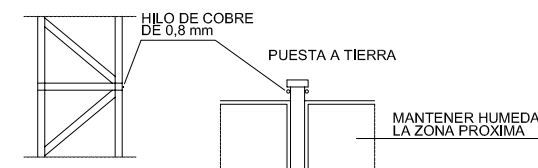
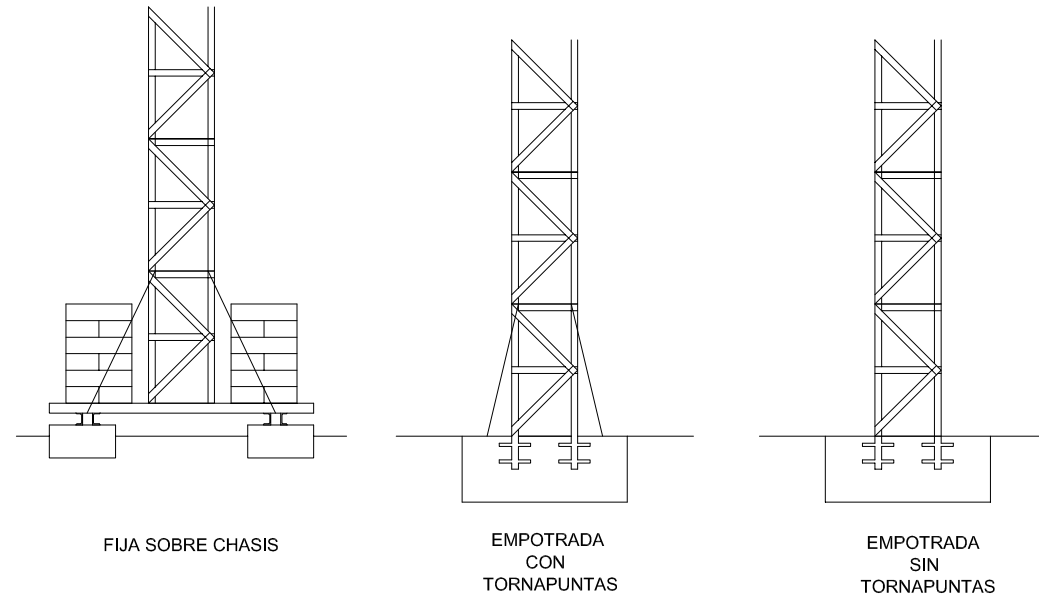
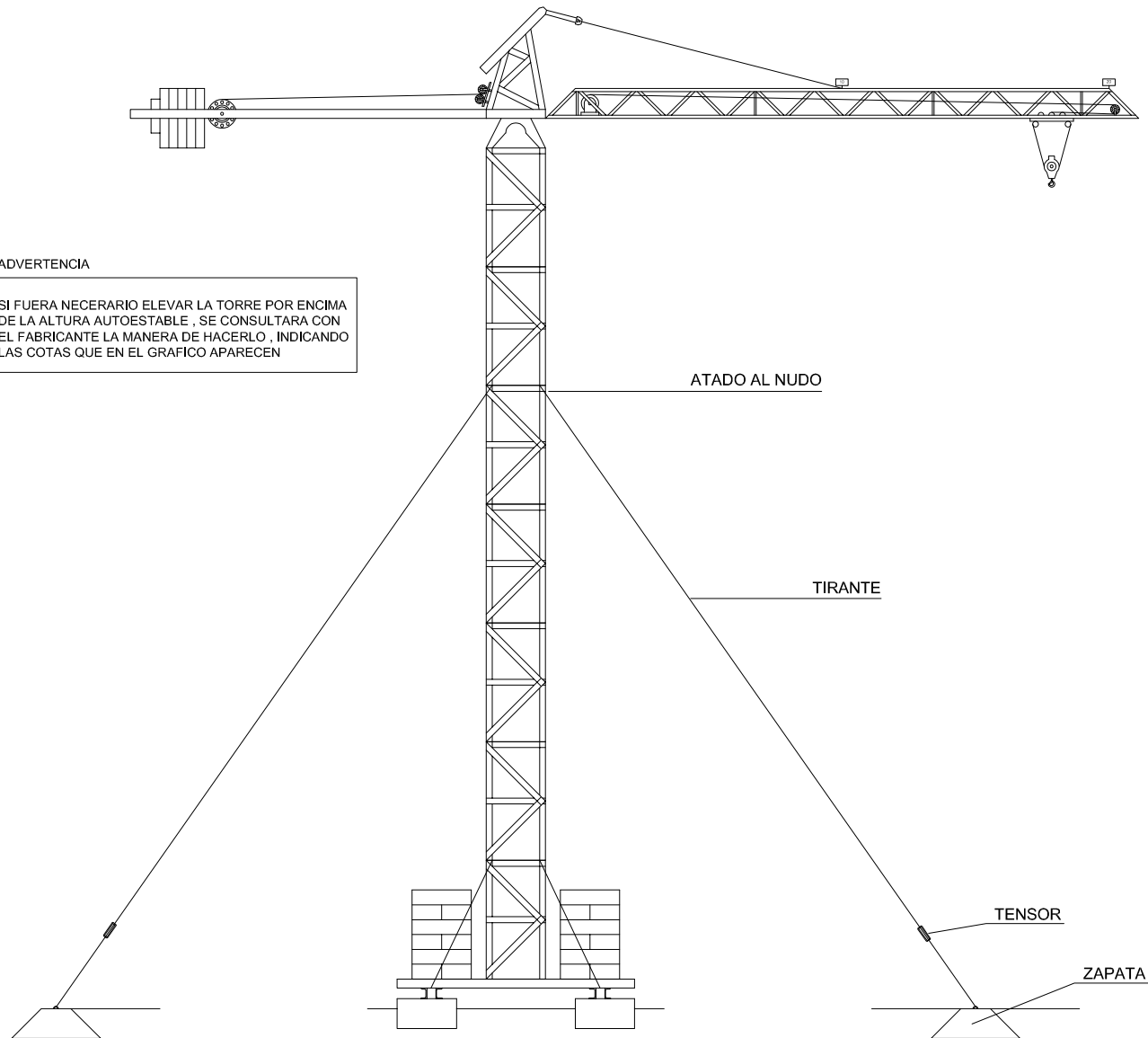
PESO Q Kgr	ANGULO α	ESFUERZO en "Q" kgr
PARA Q = 1000 Kgr	CABLES PARALELOS	500
	30°	518
	45°	540
	60°	578
	90°	709
	120°	1.000

RELACION ENTRE LOS ANGULOS Y EL ESFUERZO A SOPORTAR POR LOS CABLES



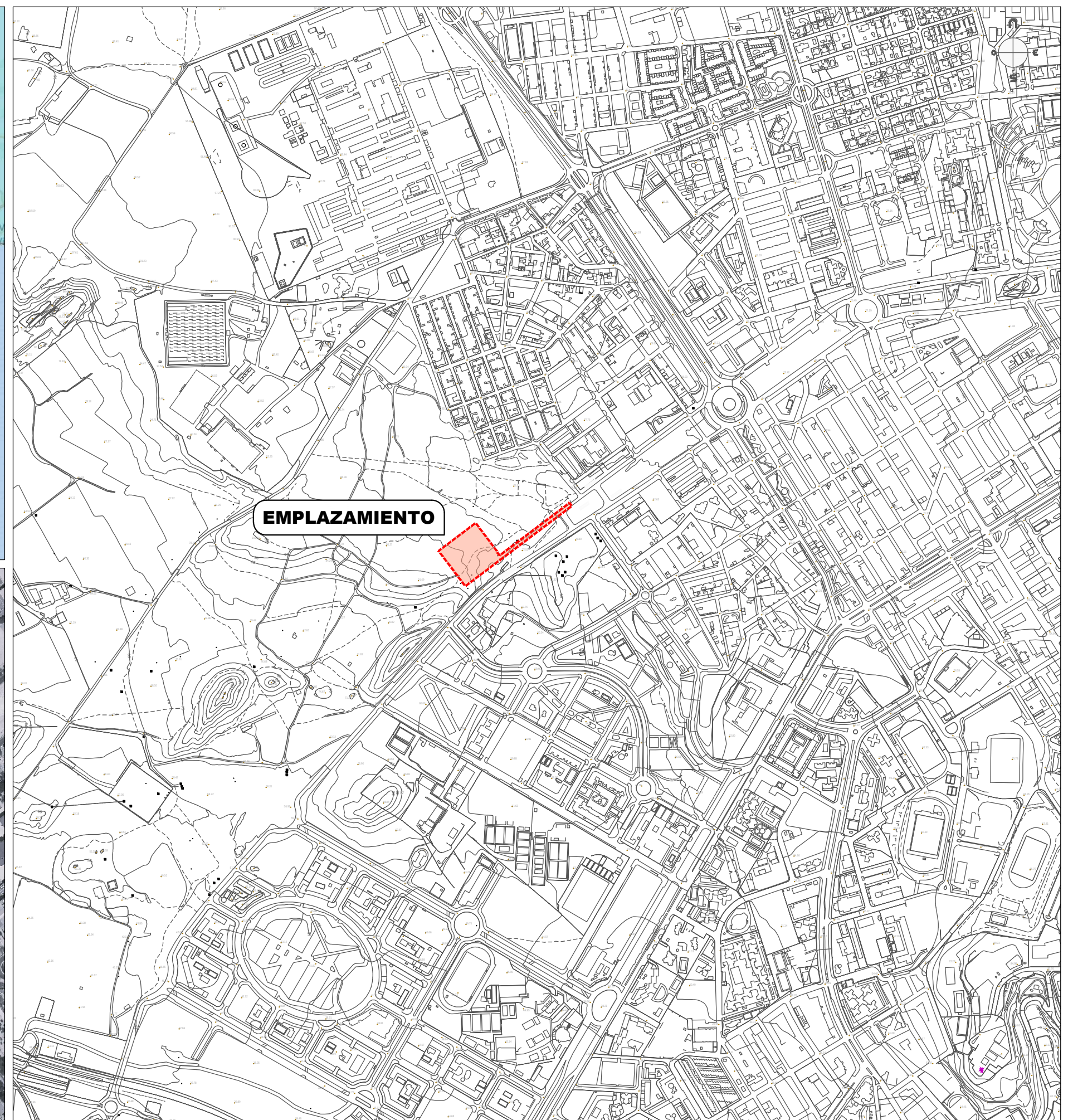
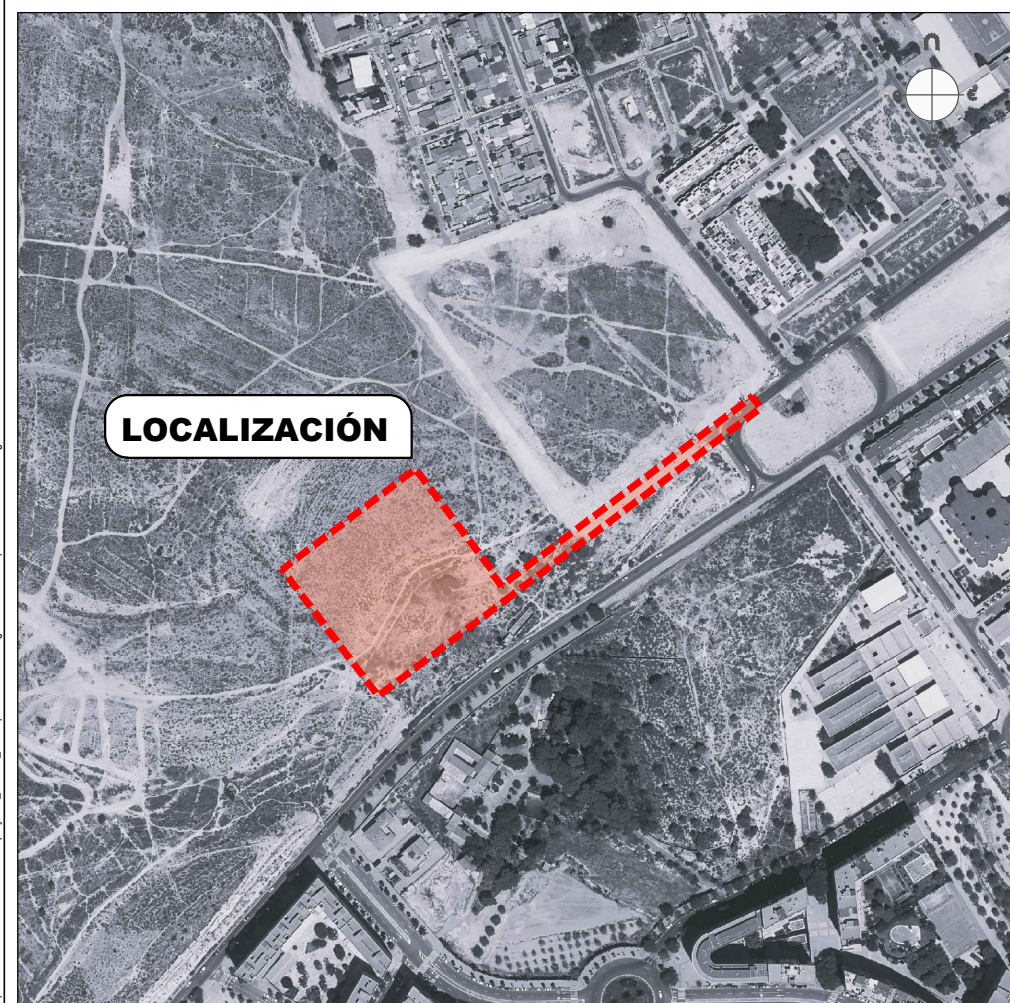
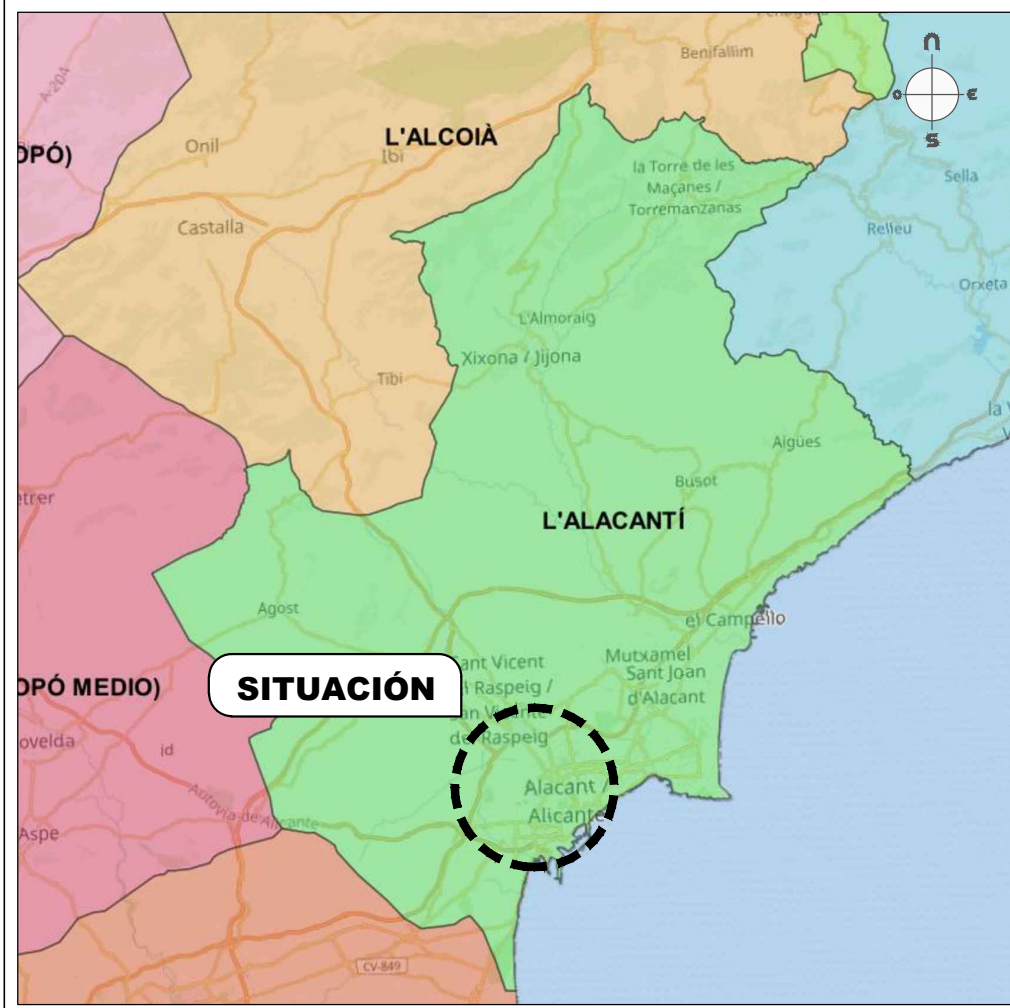
ADVERTENCIA

SI FUERA NECESARIO ELEVARE LA TORRE POR ENCIMA DE LA ALTURA AUTOESTABLE, SE CONSULTARA CON EL FABRICANTE LA MANERA DE HACERLO, INDICANDO LAS COTAS QUE EN EL GRAFICO APARECEN





PLANOS



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta archivo: c:\enry\deposito-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_versión_0102-plano-situacion-emplazamiento-v1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:

COTA COTA

MIGUEL ÁNGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

Sin escala

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:
24033-CAC

FECHA:
Julio - 2024

TÍTULO DEL PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Nº DE PLANO:

1

HOJA 1 DE 1



Fecha último guardado: 26-jul-24
 Ruta fichero: c:\anfy\deposito-vehiculos-alcante\04-anteproyecto_vision_0102-planos\24033-dwg-02-pla ambito-v1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:

COTA ACOTA

MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

1/2000

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

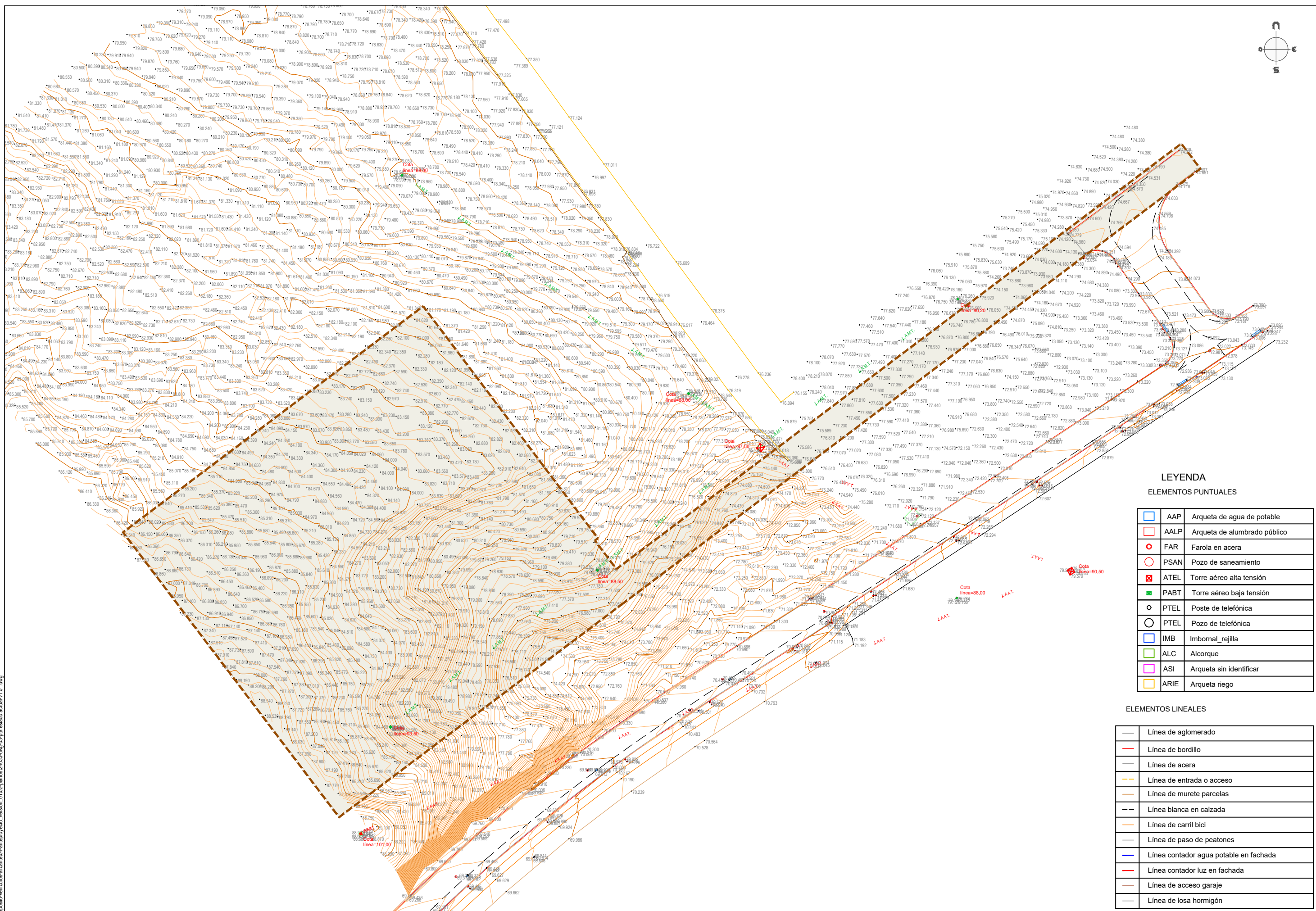
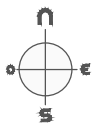
TÍTULO DEL PLANO:

ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

Nº DE PLANO:

2

HOJA 1 DE 1



LEYENDA

ELEMENTOS PUNTUALES

	AAP	Arqueta de agua de potable
	AALP	Arqueta de alumbrado público
	FAR	Farola en acera
	PSAN	Pozo de saneamiento
	ATEL	Torre aérea alta tensión
	PABT	Torre aérea baja tensión
	PTEL	Poste de telefónica
	PTEL	Pozo de telefónica
	IMB	Imbornal_rejilla
	ALC	Alcorque
	ASI	Arqueta sin identificar
	ARIE	Arqueta riego

ELEMENTOS LINEALES


	Línea de aglomerado
	Línea de bordillo
	Línea de acera
	Línea de entrada o acceso
	Línea de murete parcelas
	Línea blanca en calzada
	Línea de carril bici
	Línea de paso de peatones
	Línea contador agua potable en fachada
	Línea contador luz en fachada
	Línea de acceso garaje
	Línea de losa hormigón

Fecha último guardado: 25-jul-24
Ruta fichero: c:\emp\proyectos\vehiculos\alcorque\04-anteproyecto_v01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:



MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA Ingeniero Civil
DAVID GRAN RICO Ingeniero Civil
FRANCISCO LÓPEZ GOMIS Arquitecto

ESCALAS:
1/1000

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:
24033-CAC
FECHA:
Julio - 2024

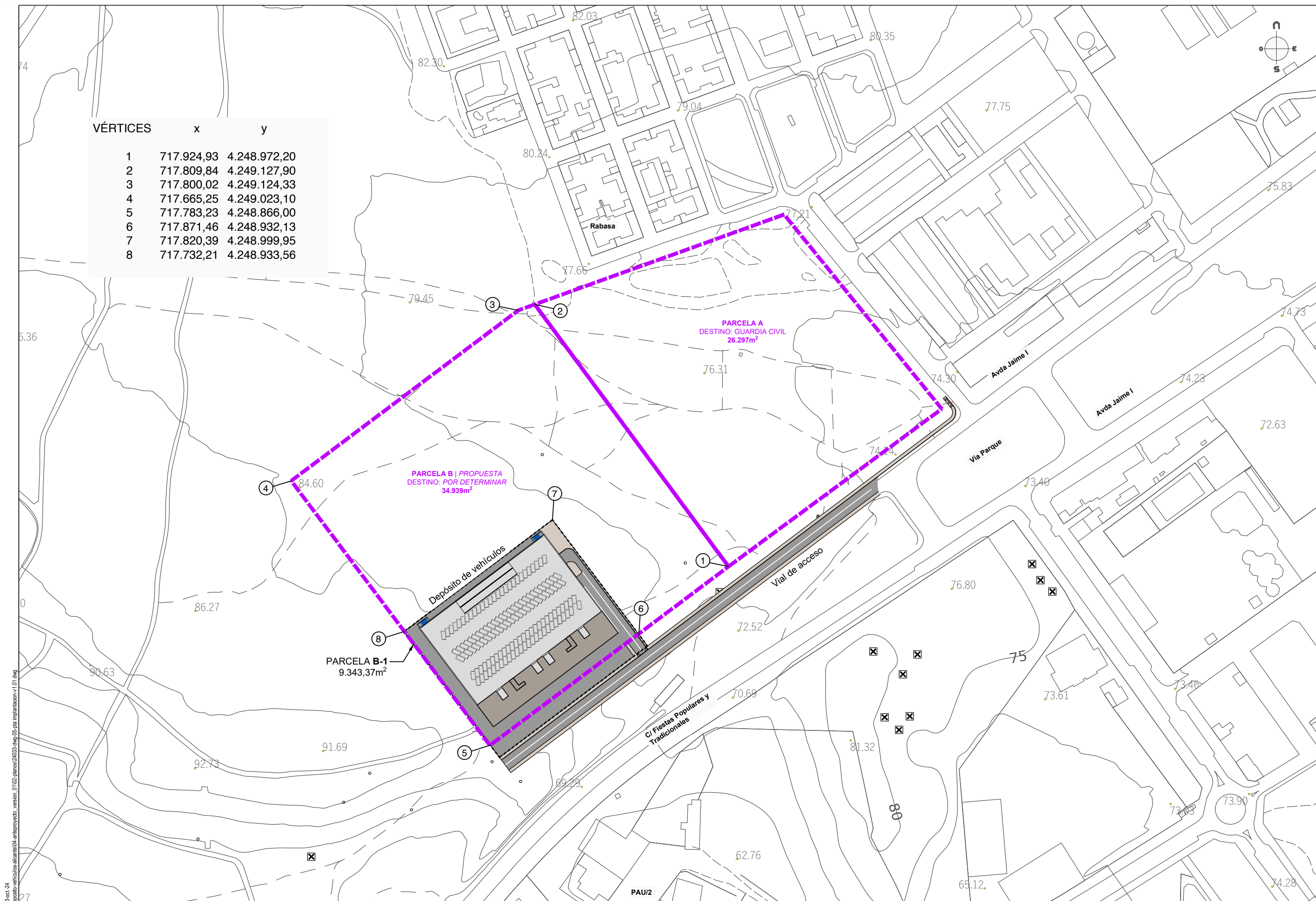
TÍTULO DEL PLANO:
ESTADO ACTUAL Y TOPOGRAFÍA

Nº DE PLANO:
3
HOJA 1 DE 1

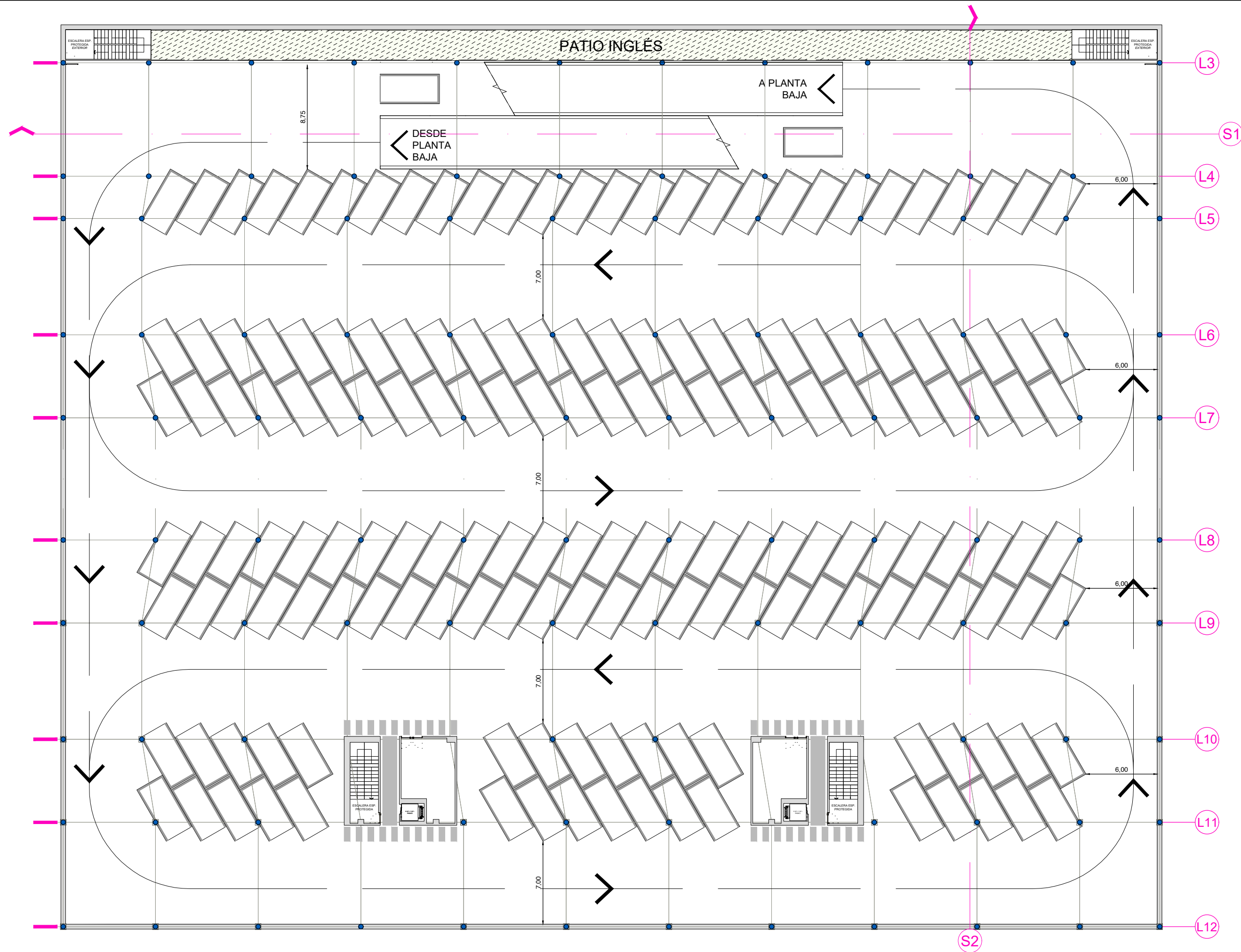


Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\anillo\deposito-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_vesion_01\02-planos\24033-dwg-04-pla-general-v1.01.dwg

VÉRTICES	x	y
1	717.924,93	4.248.972,20
2	717.809,84	4.249.127,90
3	717.800,02	4.249.124,33
4	717.665,25	4.249.023,10
5	717.783,23	4.248.866,00
6	717.871,46	4.248.932,13
7	717.820,39	4.248.999,95
8	717.732,21	4.248.933,56



Fecha último guardado: 3-oct-24
 Ruta fichero: c:\mp\proyectos\vehiculos-alcante\04-anteproyecto_version_0102-plano\24033-orig-05-pla-implantacion\1.01.dwg



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\mp\proyectos-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_version_01\02-planos\24033-dwg-06-pla-distribucion-v1.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:



MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
 Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
 Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
 Arquitecto

ESCALAS:

1/300

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y
 depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

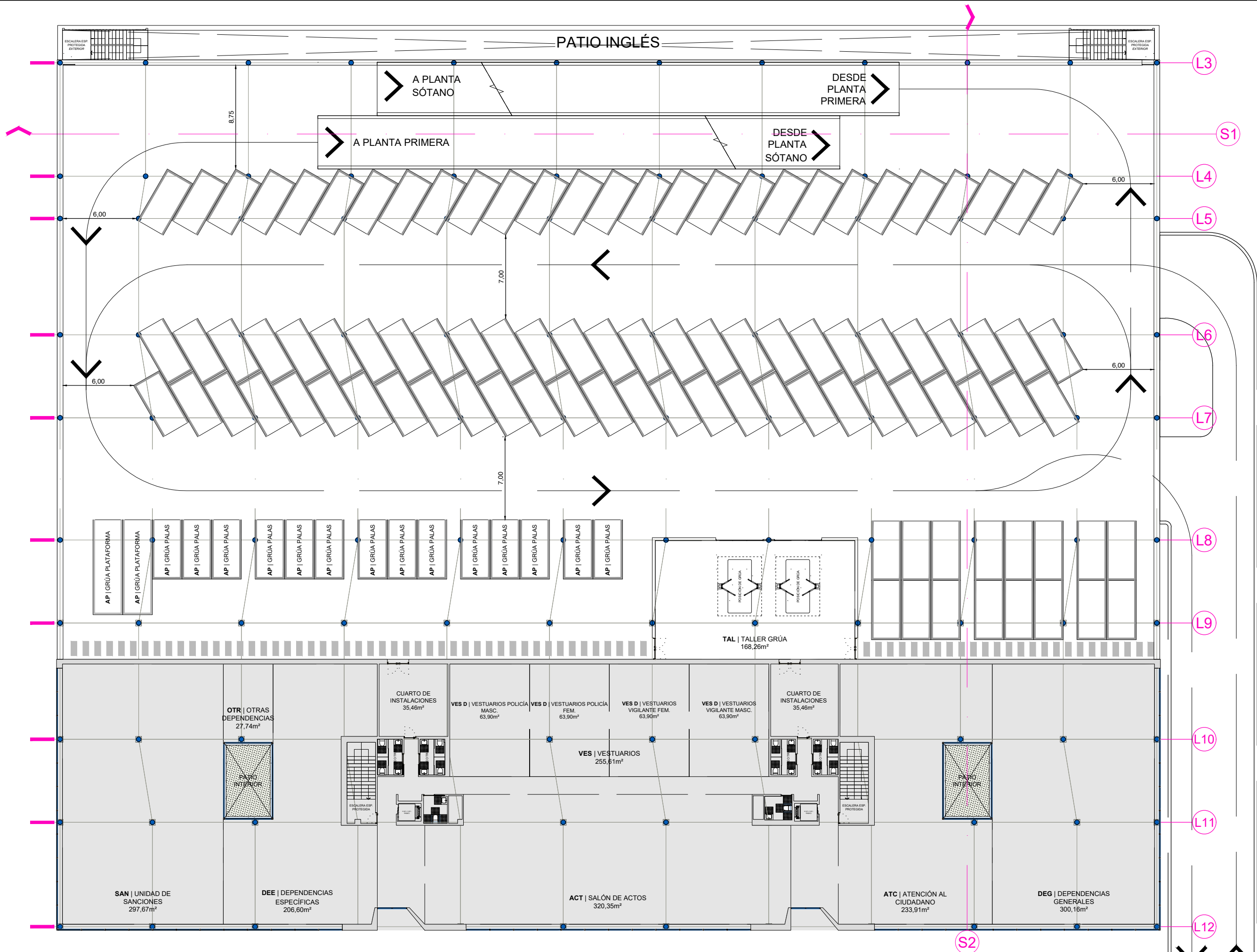
TÍTULO DEL PLANO:

DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES
 PLANTA -1

Nº DE PLANO:

6

HOJA 1 DE 5



PATIO INGLÉS

A PLANTA SÓTANO

DESDE PLANTA PRIMERA

A PLANTA PRIMERA

DESDE PLANTA SÓTANO

TAL | TALLER GRÚA
168,26m²

OTR | OTRAS DEPENDENCIAS
27,74m²

CUARTO DE INSTALACIONES
35,46m²

VES D | VESTUARIOS POLICIA MASC.
63,90m²

VES D | VESTUARIOS POLICIA FEM.
63,90m²

VES D | VESTUARIOS VIGILANTE FEM.
63,90m²

VES D | VESTUARIOS VIGILANTE MASC.
63,90m²

CUARTO DE INSTALACIONES
35,46m²

VES | VESTUARIOS
255,61m²

SAN | UNIDAD DE SANCIONES
297,67m²

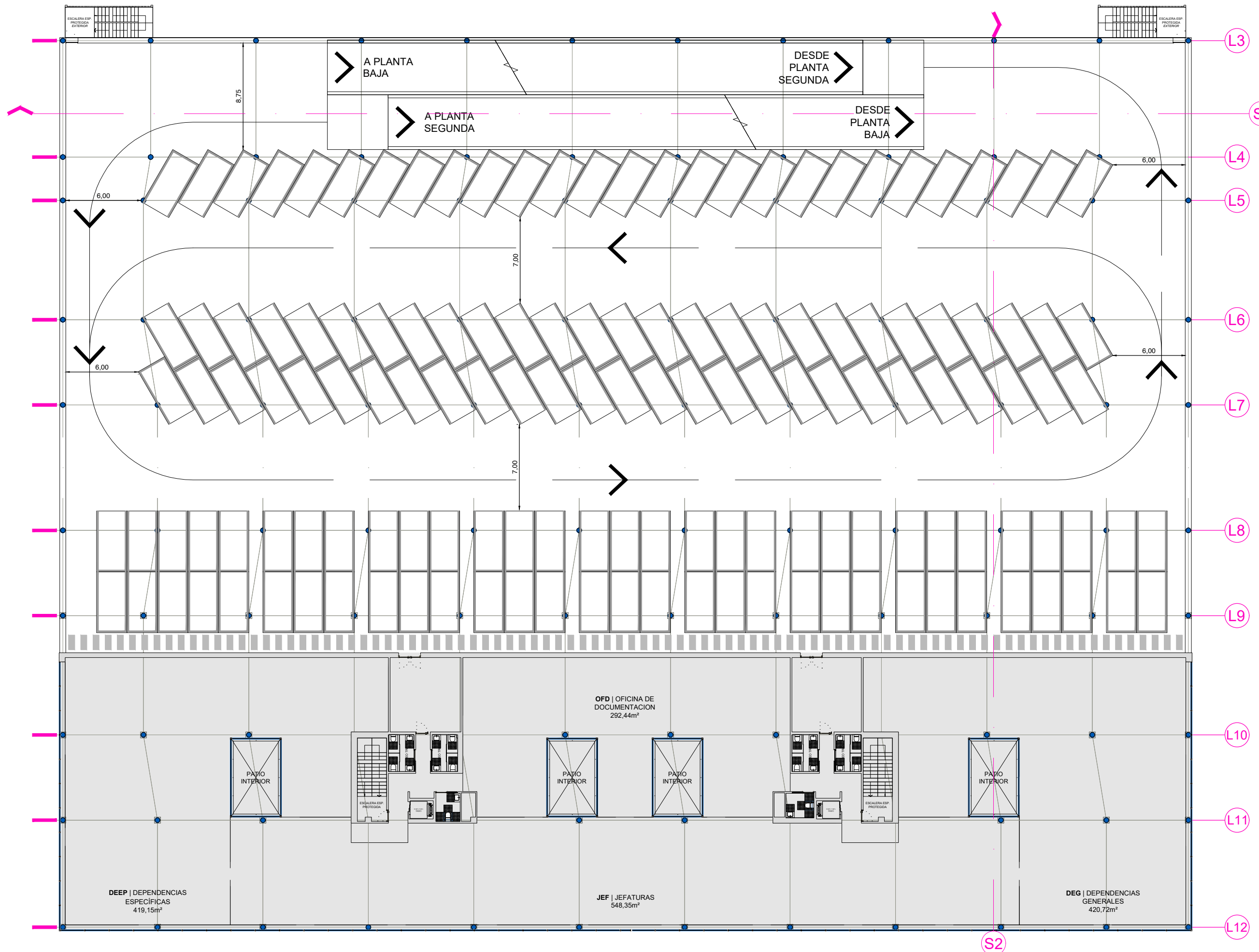
DEE | DEPENDENCIAS ESPECÍFICAS
206,60m²

ACT | SALÓN DE ACTOS
320,35m²

ATC | ATENCIÓN AL CIUDADANO
233,91m²

DEG | DEPENDENCIAS GENERALES
300,16m²

Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\anproy\dispositivo-vehiculos-alcante\04-anproy\proyecto_0102-planos\24033-ong-06-pla-distribucion-vr_01.dwg



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\emp\proyectos\vehiculos\alcanje\04-anteproyecto_versión_01\02-planos\24033-dwg-06-pla-distribucion-v1.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:

COTA COTA

MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

1/300

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

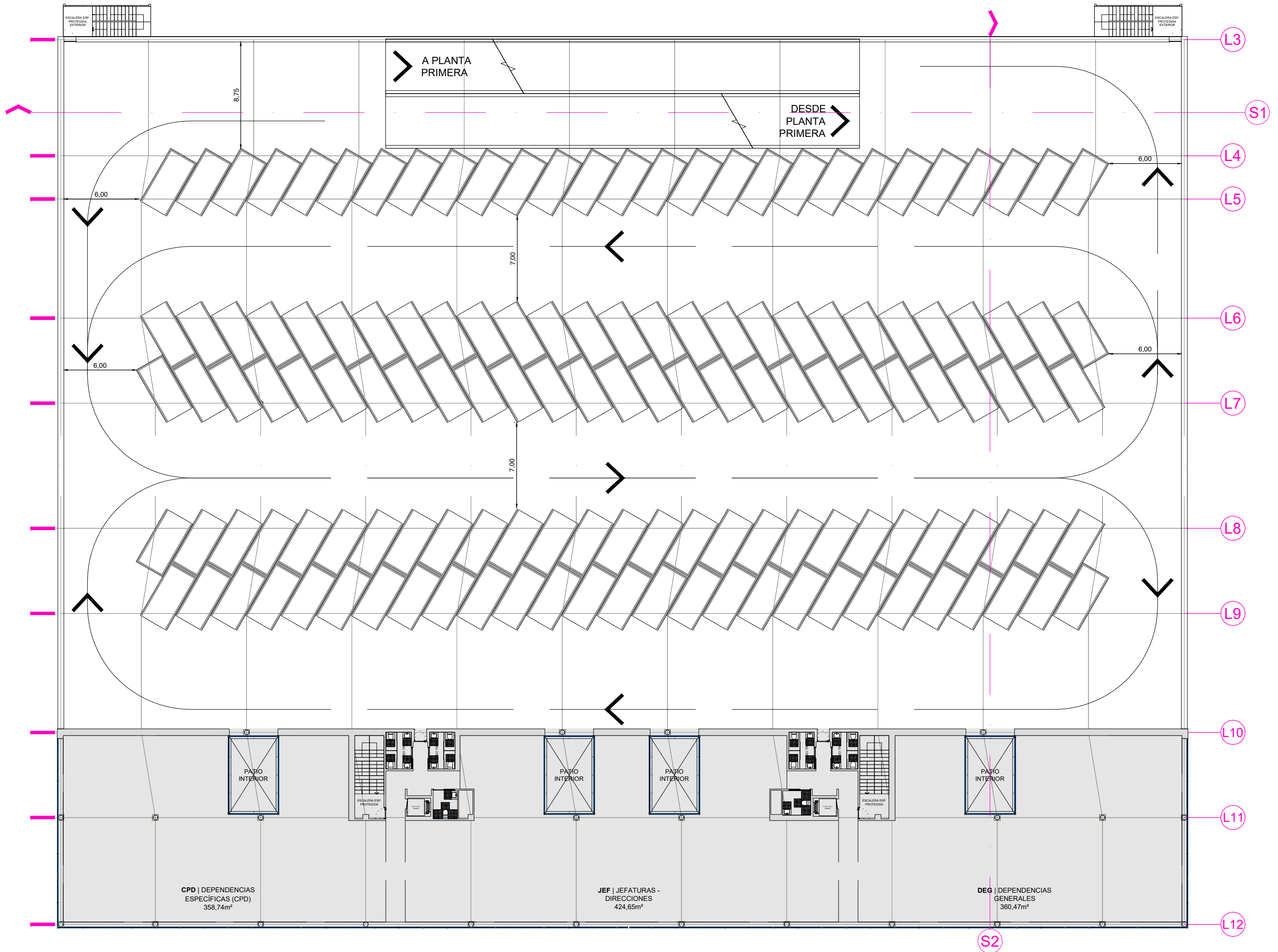
TÍTULO DEL PLANO:

DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES
PLANTA +1

Nº DE PLANO:

6

HOJA 3 DE 5



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\enproy\deposito-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_versión_0102-planos\24033-dwg-06-pla-distribucion-v.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:

COTAACOTA

MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

1/300

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

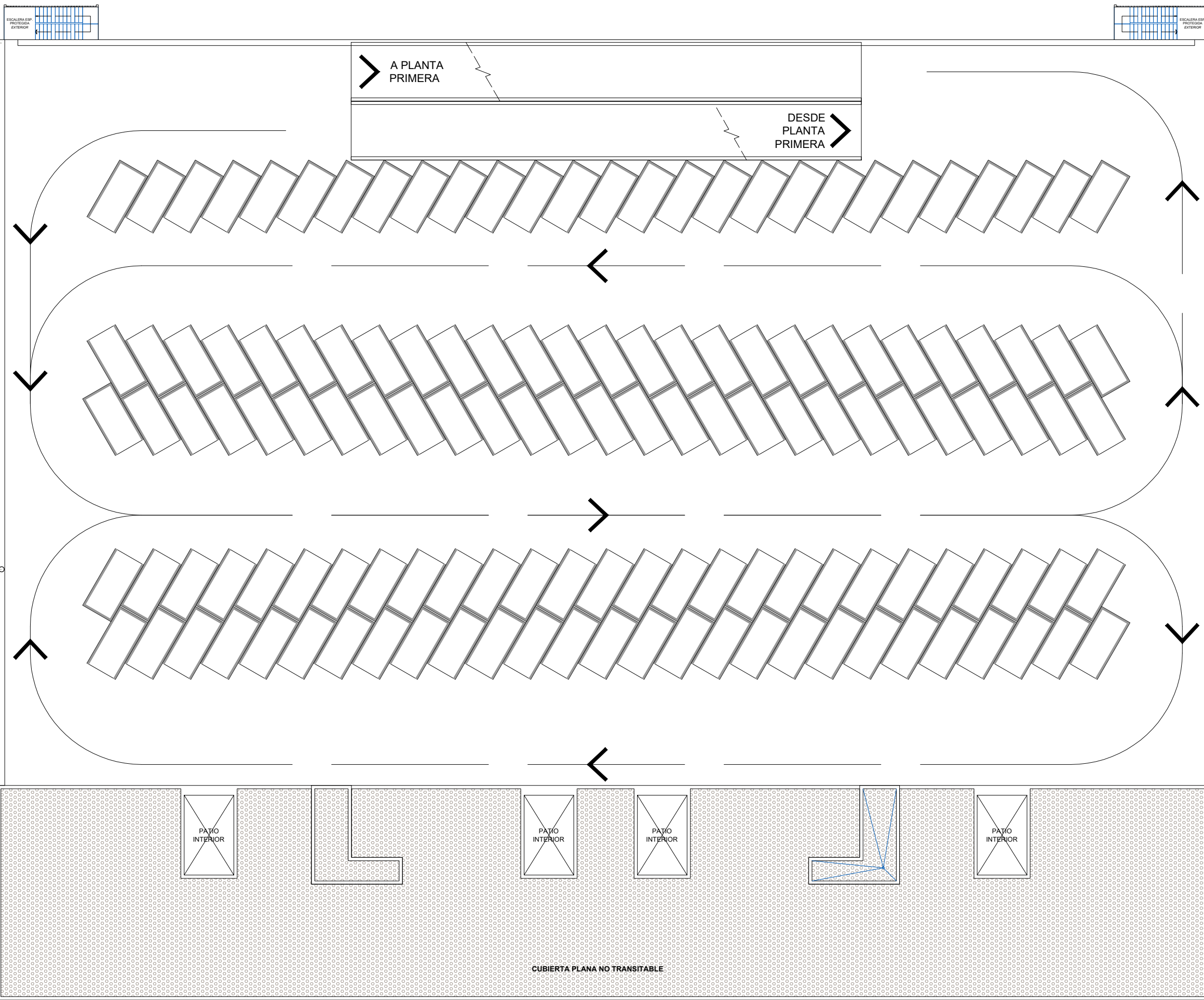
TÍTULO DEL PLANO:

DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES
PLANTA +2

Nº DE PLANO:

6

HOJA 4 DE 5



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\mp\ayto\dispositivo-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_version_0102-plano5\24033-dwg-06-pla distribución-v1_01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:



MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

1/300

ANTEPROYECTO

Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

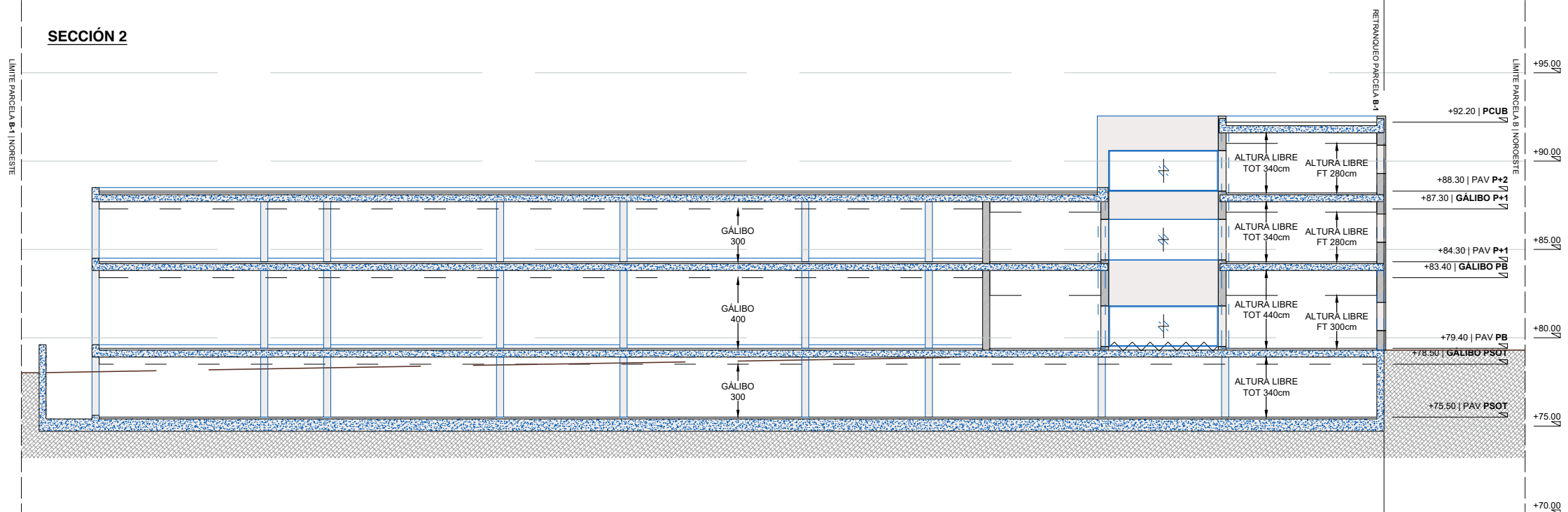
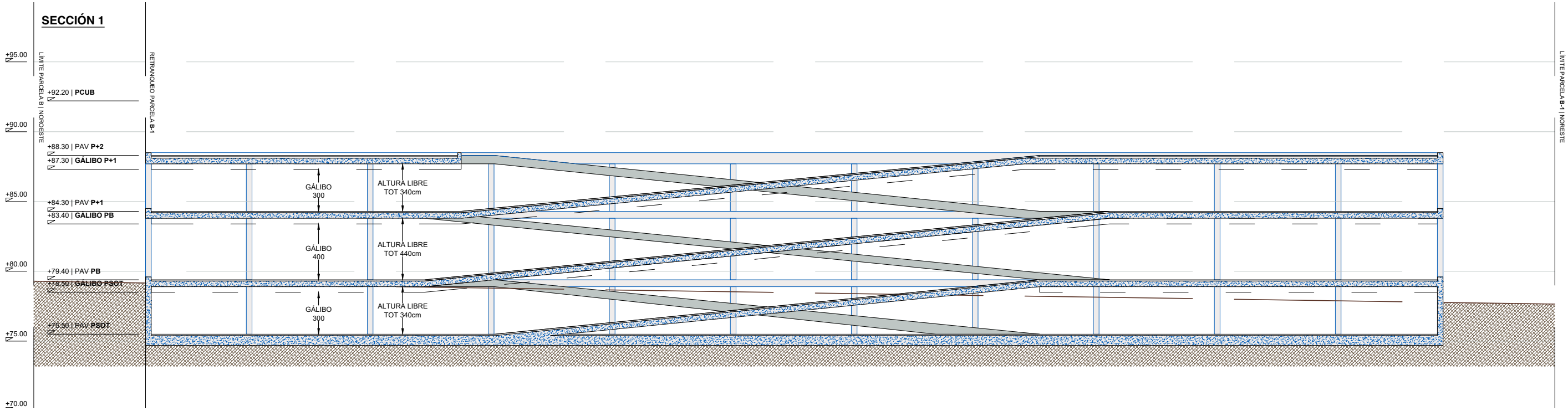
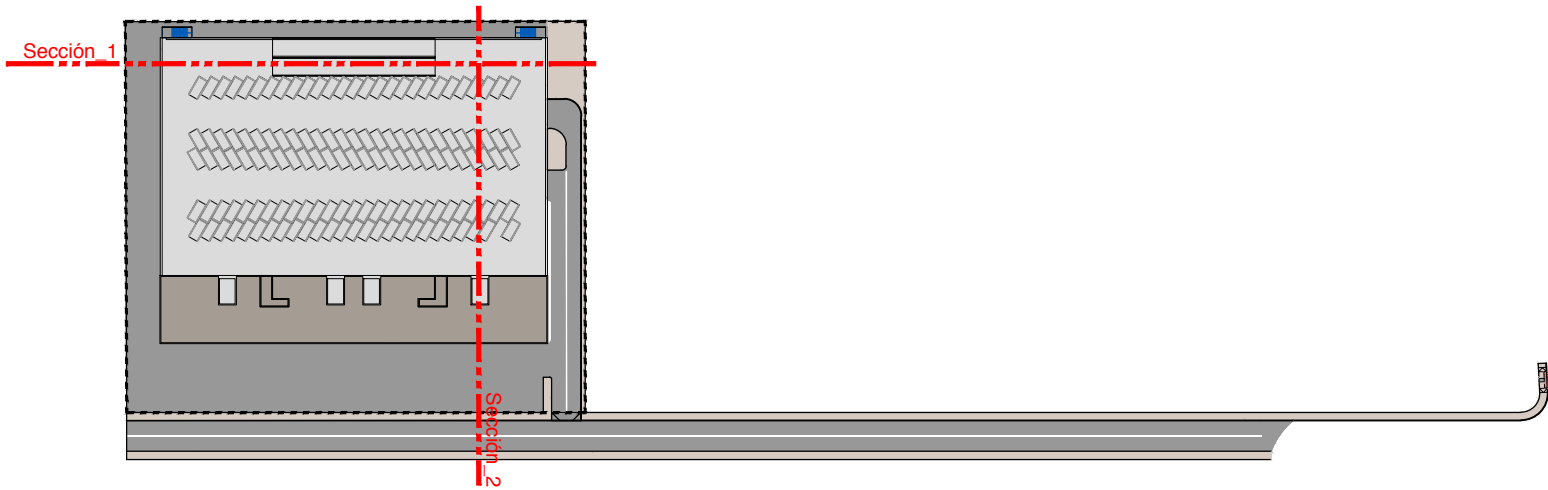
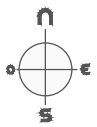
TÍTULO DEL PLANO:

DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES
CUBIERTA

Nº DE PLANO:

6

HOJA 5 DE 5



Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\enproy\deposito-vehiculos-alcante\04-anteproyecto_version_0102-planos\24033-dwg-07-secciones-1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:
COTAACOTA
 MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA Ingeniero Civil
 DAVID GRAN RICO Ingeniero Civil
 FRANCISCO LÓPEZ GOMIS Arquitecto

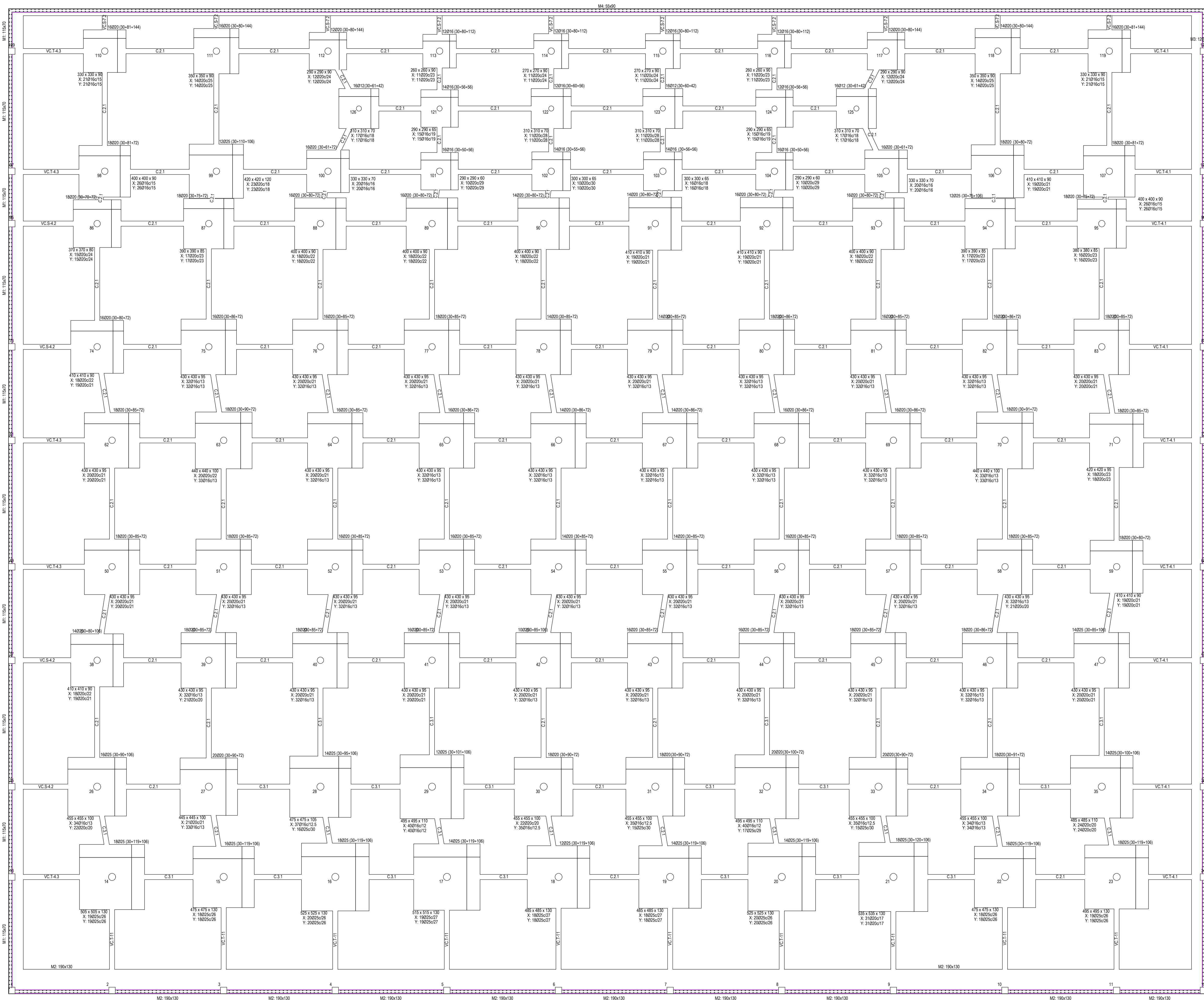
ESCALAS:
 1/300

ANTEPROYECTO
 Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:
 24033-CAC
 FECHA:
 Julio - 2024

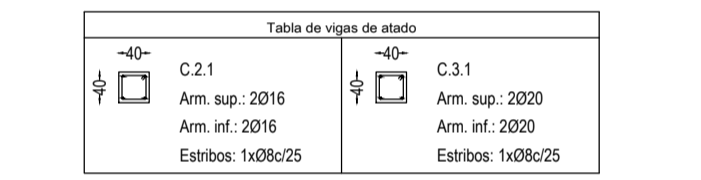
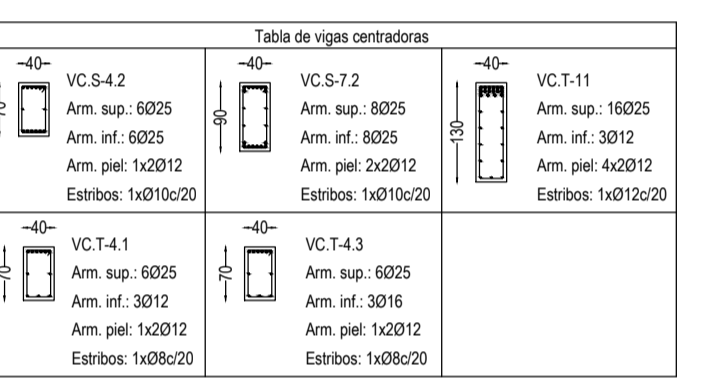
TÍTULO DEL PLANO:
SECCIONES
DEPÓSITO DE VEHÍCULOS

Nº DE PLANO:
7
 HOJA 1 DE 1



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION

Referencias	Dimensiones (cm)	Cambio (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
14	50x50	130	18025x26	18025x26
15 y 22	475x475	130	18025x26	18025x26
16 y 20	525x525	130	20020x26	20020x26
17	515x515	130	19025x27	19025x27
18 y 19	485x485	130	18025x27	18025x27
21	535x535	130	31020x17	31020x17
23	495x495	130	18025x26	18025x26
26	455x455	100	34016x13	22020x20
27	445x445	100	21020x21	33016x13
28	475x475	105	37016x12.5	16025x30
29	495x495	110	40016x12	40016x12
30	455x455	100	22020x20	36016x12.5
31 y 33	455x455	100	35016x12.5	15025x30
32	485x485	110	40016x12	17025x29
34	455x455	100	34016x13	34016x13
35	485x485	110	24020x20	24020x20
38 y 74	410x410	90	18020x22	19020x21
39 y 58	430x430	95	32016x13	21002x20
40, 42, 43, 44, 45, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 64, 76, 77, 78, 79, 81	430x430	95	20020x21	32016x13
41, 47, 50, 62 y 83	430x430	95	20020x21	20020x21
46, 65, 66, 67, 68, 69, 75, 80 y 82	430x430	95	32016x13	32016x13
59	410x410	90	19020x21	19020x21
63	440x440	100	20020x22	33016x13
70	440x440	100	33016x13	33016x13
71	420x420	95	18020x23	18020x23
88	370x370	80	15020x24	15020x24
87 y 94	380x380	85	17020x23	17020x23
88, 89, 90 y 93	420x420	90	18020x22	18020x22
91 y 92	410x410	90	19020x21	19020x21
95	380x380	85	16020x23	16020x23
98 y 107	400x400	90	26016x15	26016x15
99	420x420	120	23020x18	23020x18
100 y 105	330x330	70	20016x16	20016x16
101 y 104	290x290	60	10020x29	10020x29
102	300x300	65	10020x30	10020x30
103	300x300	65	16016x18	16016x18
106	410x410	90	19020x21	19020x21
110 y 119	330x330	90	21016x15	21016x15
111 y 118	350x350	90	14020x25	14020x25
112 y 117	290x290	90	12020x24	12020x24
113 y 116	290x290	90	11020x23	11020x23
114 y 115	270x270	90	11020x24	11020x24
121 y 124	290x290	65	15016x19	15016x19
122 y 123	310x310	70	11020x28	11020x28
125 y 126	310x310	70	17016x18	17016x18



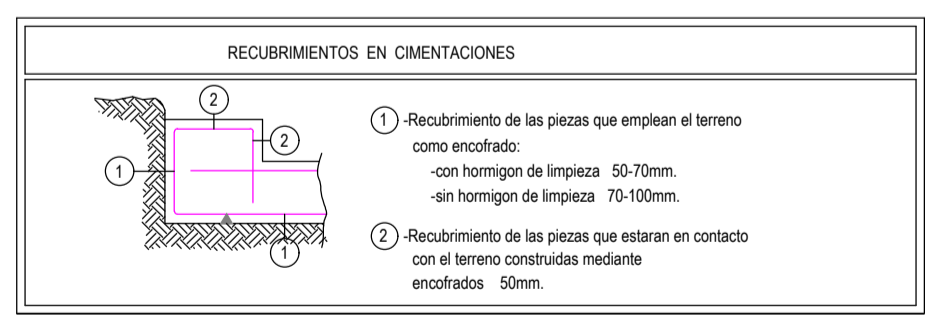
NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	HORMIGON				ACERO	
	CONTROL	CARACTERISTICAS	CONTROL	CARACT.		
ELEMENTOS	NORMAL	FLUIDA (10-15 CM)	NIVEL CONTROL	COEF. FAVORABLE	TIPO	
CIMENTACION	NORMAL	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	COEF. FAVORABLE	B-500 SD	
MUROS	NORMAL	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	COEF. FAVORABLE	B-500 SD	
PILARES	NORMAL	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	COEF. FAVORABLE	B-500 SD	
FORADOS	NORMAL	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	COEF. FAVORABLE	B-500 SD	

Clase de exposición (las resaladas):

Parametros de Dificultad	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Alteza relación s/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Max. cantidad de cemento (kg/m³)	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	325	300	325	300	325	350	300	325	350	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TECNICA DE LA OBRA.



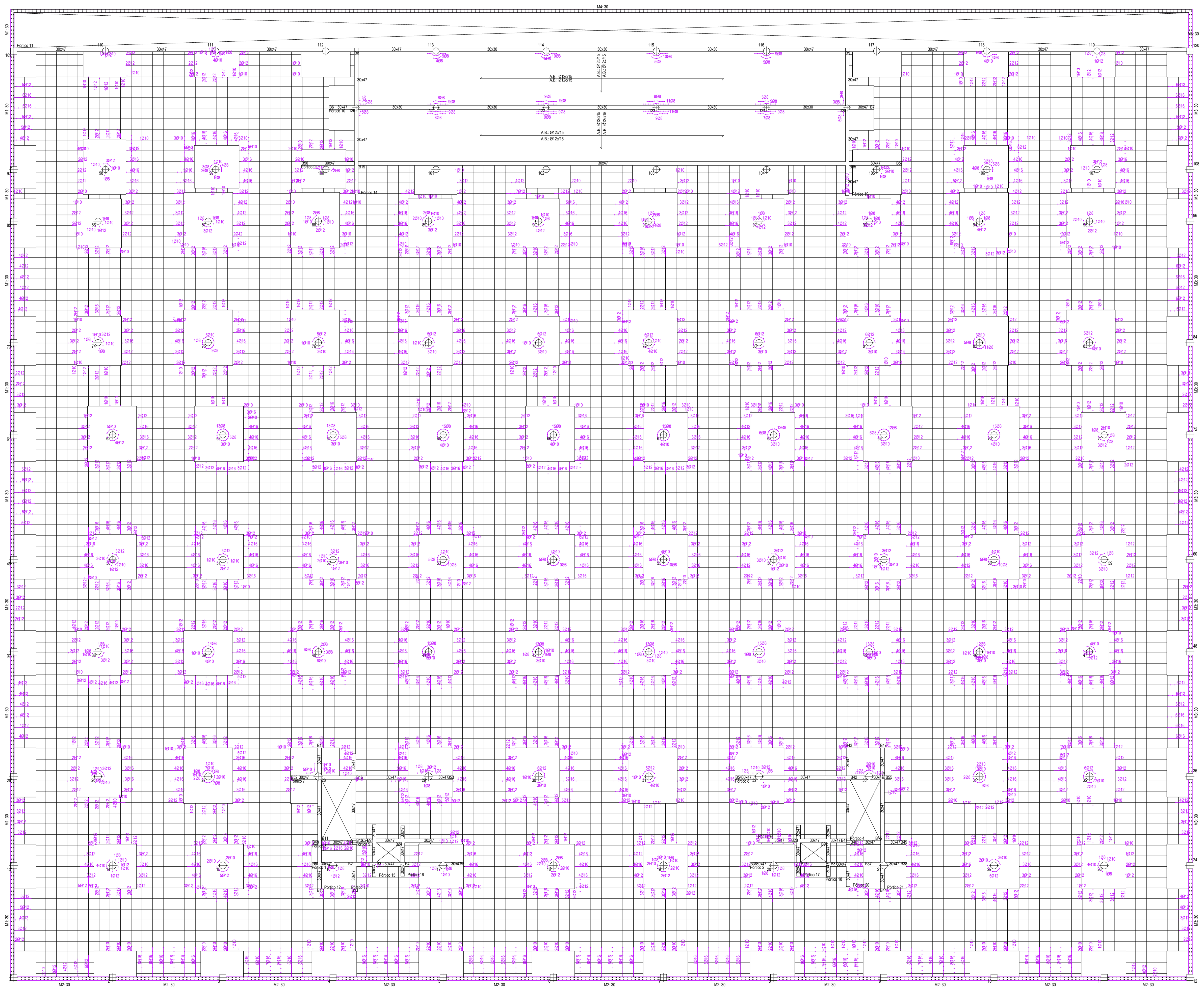
149-7+12	2+13-36	3+4+9+10	5+8+11+25	14-23	19-22	16	17+19+20	18-29	21	24	26	27	29+35	30+31	32+33	34	37+72-96
025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	016	020	020	016
106(121)	106(122)	106(121)	106(121)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	1010(139)	106(134)	106(134)	106(136)	106(136)
Amil Long: 10025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 10025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 10025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 10025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de
243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3

109-120	110+111+119	112-117	113+114+115+116	118	121	122+124	123+125+126
016	016	016	012	016	012	012	012
106(133)	106(117)	106(117)	106(116)	106(117)	106(116)	106(116)	106(116)
Amil Long: 12016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 12012 Estructura de Estructura de Estructura de
243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3

38-47	39+40-62+71	63-65-66+71-72+73-74-75-76-77-78-79-80-81	82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106	42	48-108	49+60-61+73+84-85	54+55-66-67-78-79	74-88-89-93	77-80	86-87-95-98-107	90-91	94-99	97	100+105	101+104	102+103	106
020	020	016	016	020	016	016	016	016	012	020	016	020	020	012	012	012	016
106(134)	106(134)	106(133)	106(133)	106(134)	106(134)	106(133)	106(133)	106(133)	106(131)	106(134)	106(133)	106(137)	106(136)	106(116)	106(116)	106(116)	106(133)
Amil Long: 14020 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14020 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14020 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14020 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14025 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14020 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14012 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de	Amil Long: 14016 Estructura de Estructura de Estructura de
243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3	243 x 390 x 14 100 x 243 x 15 10 x 100 x 16 Armadura 3

Cuadro de pilares
Escala 1:50
Hormigón: HA-30, Yc=15
Acero en barras: B 500 SD, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 SD, Ys=1.15

Resumen Acero	Long total (m)	Peso-10% (kg)	Total
B 500 SD, Ys=1.15	06	18231.6	4451
08	9364.4	4065	
010	10939.8	7185	
012	3030.9	3546	
016	5142.4	8928	
020	16893.4	45828	
025	10468.3	4432	18373



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO		
	CONTROL	CARACTERÍSTICAS	CONTROL	CARACT.	CONTROL	CARACT.	
ELEMENTOS	NIVEL CONTROL	COEF. FOND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARCO MAX.	NIVEL CONTROL	COEF. FONDER.
CIMENTACION	NORMAL	$f_{cd}=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 25mm$	NORMAL	$f_{yk}=1.15$
MURDOS	NORMAL	$f_{cd}=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 25mm$	NORMAL	$f_{yk}=1.15$
PILARES	NORMAL	$f_{cd}=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 25mm$	NORMAL	$f_{yk}=1.15$
FORJADOS	NORMAL	$f_{cd}=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 25mm$	NORMAL	$f_{yk}=1.15$

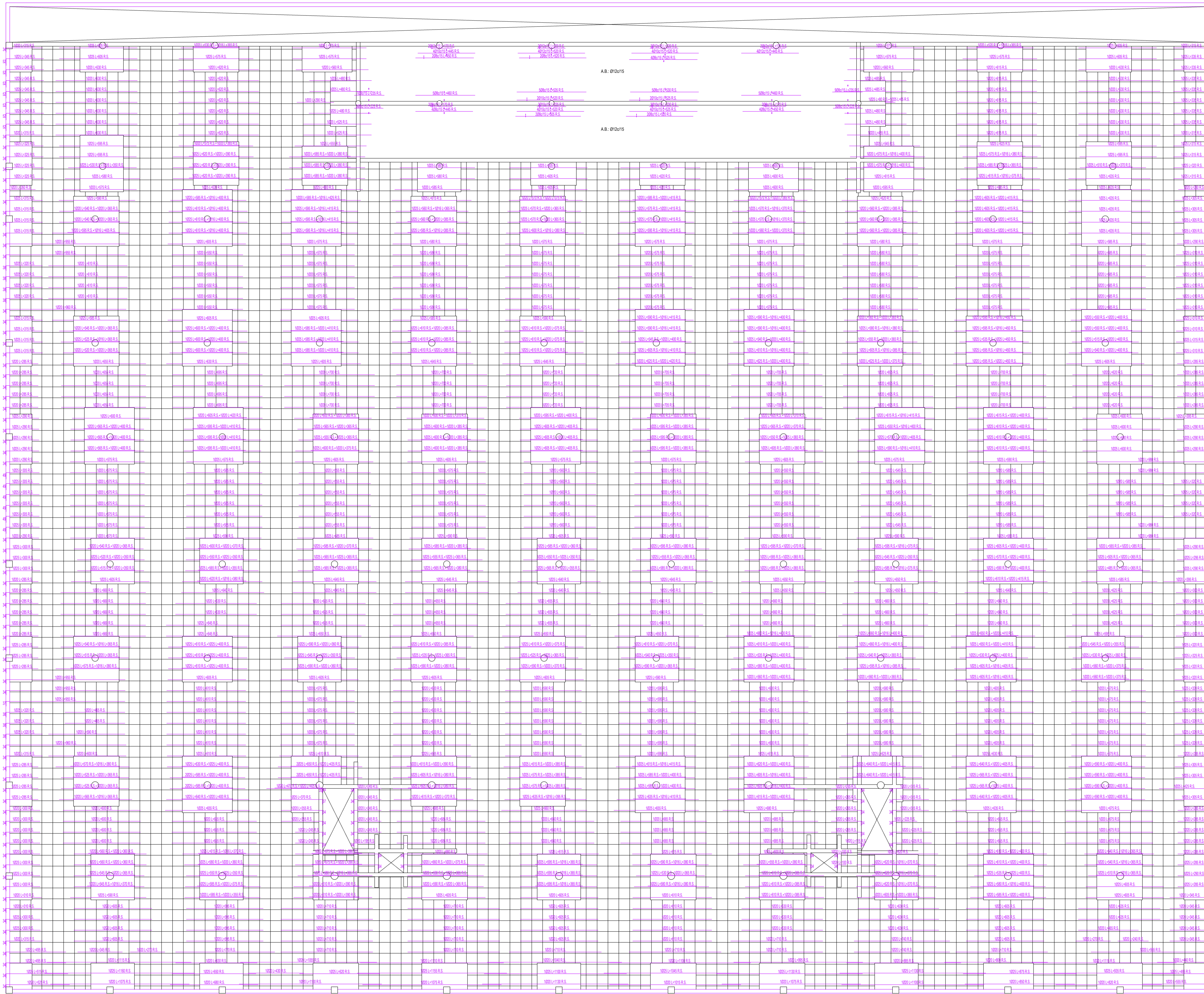
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA EL L)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_c=1.35$
Permanente de variación constante	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_c=1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_c=0$	$\gamma_c=1.5$

Parámetros de Clasificación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)												
	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XS4	XS5	XS6	XS7	XS8
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m³)	250	275	275	300	300	300	325	325	325	325	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu=2$

Fecha: 06/07/2024
 Hora: 11:50
 Usuario: c:\programas\microstation\bin\msdwt.dwg



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CETSID

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMAJO ARIDO MAX.	NIVEL CONTROL	COEF. POND.	TIPO
MIROS	NORMAL	$\delta_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (0-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s=1.15$	B-600 SD
PILARES	NORMAL	$\delta_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (0-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s=1.15$	B-600 SD
FORJADOS	NORMAL	$\delta_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (0-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s=1.15$	B-600 SD

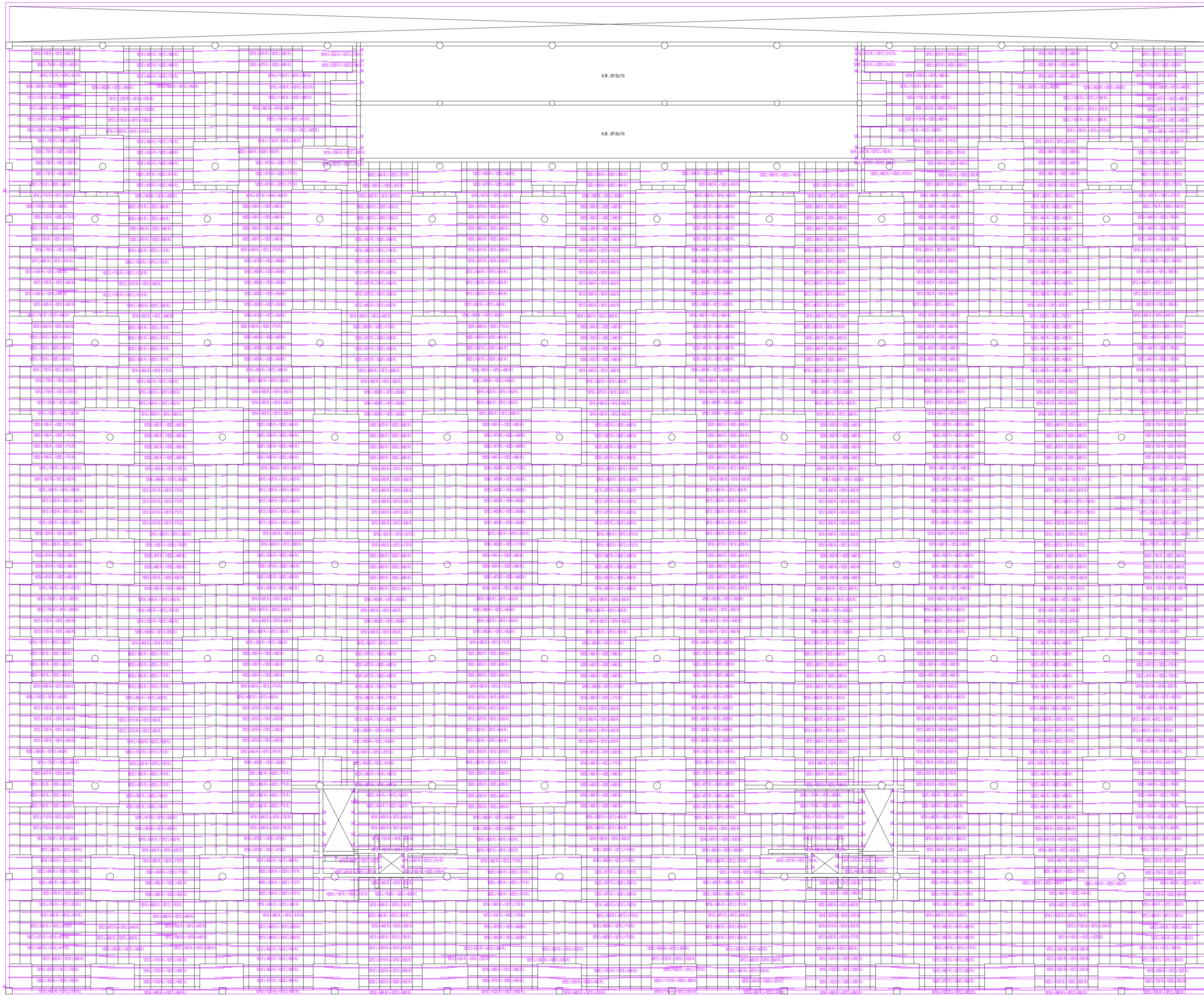
Tipo de Acero	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECCIÓN FAVORABLE	EFECCIÓN DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_c=1$	$\delta_s=1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\delta_c=1$	$\delta_s=1.5$
Variable	NORMAL	$\delta_c=0$	$\delta_s=1.5$

Parámetros de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)													
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	325	325	325	300	325	300	325

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu=2$

Fecha: 08/07/2024
 Hora: 10:00
 Usuario: cota\jlm
 Proyecto: 24033-CAC
 Hoja: 3 de 19



NOTA EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO		
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMAÑO ARD.MAX	CONTROL	CARACT.
ELEMENTOS	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$
ORIENTACION	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$
MUROS	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$
PILARES	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$
FORJADOS	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$

Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA EL U)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.5$
Variable	NORMAL	$\delta_c = 10$	$\delta_c = 1.5$

Parametros de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICION (LAS RESATAJAS)											
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Maxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.48	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento, (kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	325	325	325	300	325

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TECNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu = 2$

Fecha: 07/07/2024
 Hora: 10:00 AM
 Usuario: ALICANTE-TECNICO-TRAFICO



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

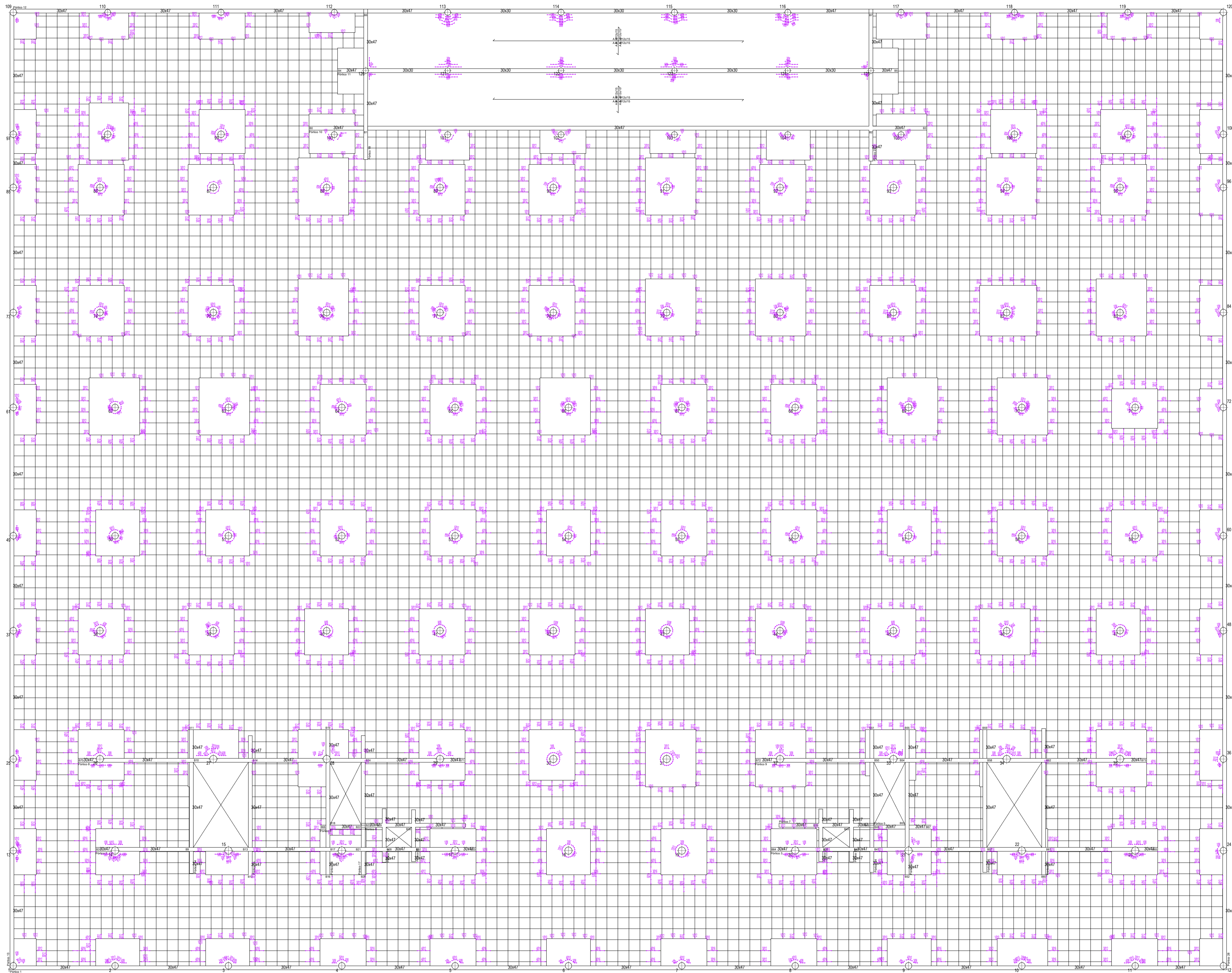
MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL		CARACTERÍSTICAS		CONTROL		CARACT.	
ELEMENTOS	NIVEL CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARDO MAX.	NIVEL CONTROL	COEF. PONDER.	TIPO
CEMENTACION	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	F.LUCOA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$	B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	F.LUCOA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$	B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	F.LUCOA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$	B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\delta_c \leq 1.5$	HA-30	F.LUCOA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s \leq 1.15$	B-500 SD

Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECCIÓN FAVORABLE	EFECCIÓN DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_c \leq 1$	$\delta_s \leq 1.35$
Asignación de valor no constante	NORMAL	$\delta_c \leq 1$	$\delta_s \leq 1.5$
Variable	NORMAL	$\delta_c \leq 1.0$	$\delta_s \leq 1.5$

Parámetro de Diferenciación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESULTADAS)															
	XD	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA2
Mayor relación δ_c	0.60	0.60	0.65	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	360	325	325	325	300	325	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu \geq 2$



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	H O R M I G O N				A C E R O			
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARBOL (MAX)	CONTROL	COEFIC. PONDIC.	CARACT.
ELEMENTOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
ORIENTACION	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD

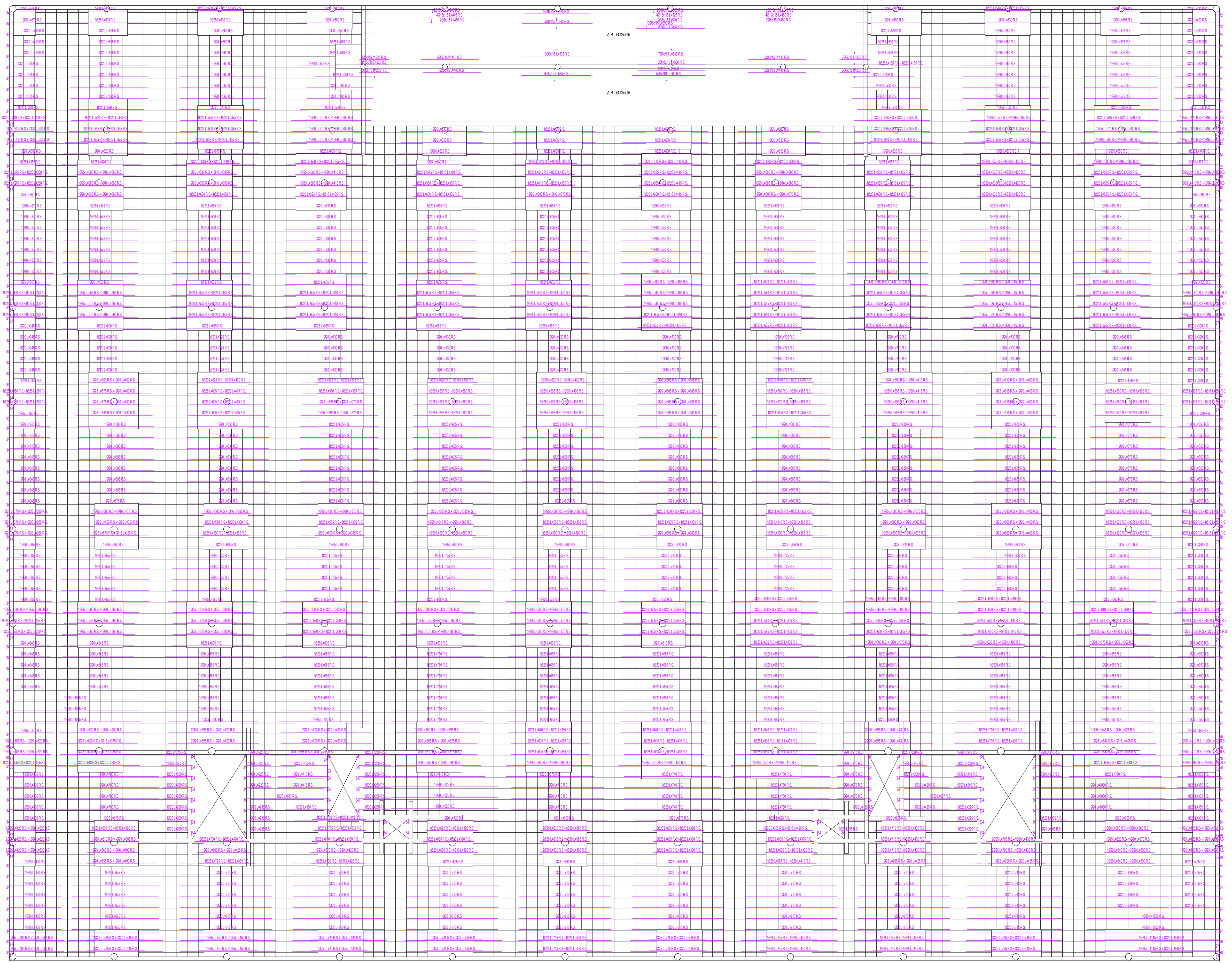
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_s=1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_s=1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_c=1.0$	$\gamma_s=1.5$

Parámetros de Clasificación	CLASE DE EXPOSICION (LAS RESALTADAS)															
	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA2
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	300	325	300	325	300	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPOSTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu=2$

Fecha: 06/07/2024 10:51:32
 Usuario: cota\carlos.garcia
 Proyecto: 24033-CAC



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARROZ MAX	CONTROL	COEF. POND.	TIPO
CEMENTACION	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s = 1.15$	B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s = 1.15$	B-500 SD
PLARES	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s = 1.15$	B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\delta_s = 1.15$	B-500 SD

Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCALES DE SEGURIDAD (PADA E.L.U)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.35$
Acción variable de valor no constante	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.5$
Variable	NORMAL	$\delta_c = 1.0$	$\delta_c = 1.5$

Parametro de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)											
	XD	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XD4
Maxima relación a/c	0.60	0.60	0.65	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50
Max. contenido de cemento (kg/m ³)	250	275	300	300	300	325	350	325	325	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA // #2

Fecha: 08/07/2024
 Hora: 14:00
 Usuario: usuario...
 Proyecto: ...
 Hoja: 8 de 11



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CETISO

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	COEF. POND.	CARACTERÍSTICAS	TAMANO ARDO MAX	CONTROL	COEF. POND.	CARACT.	TIPO
ELEMENTOS	NORMAL	$\gamma_c = 1.5$	HA-30	$f_{ck} = 30$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	B-500 SD	
CIMENTACION	NORMAL	$\gamma_c = 1.5$	HA-30	$f_{ck} = 30$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	B-500 SD	
MUROS	NORMAL	$\gamma_c = 1.5$	HA-30	$f_{ck} = 30$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	B-500 SD	
PILARES	NORMAL	$\gamma_c = 1.5$	HA-30	$f_{ck} = 30$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	B-500 SD	
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c = 1.5$	HA-30	$f_{ck} = 30$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	B-500 SD	

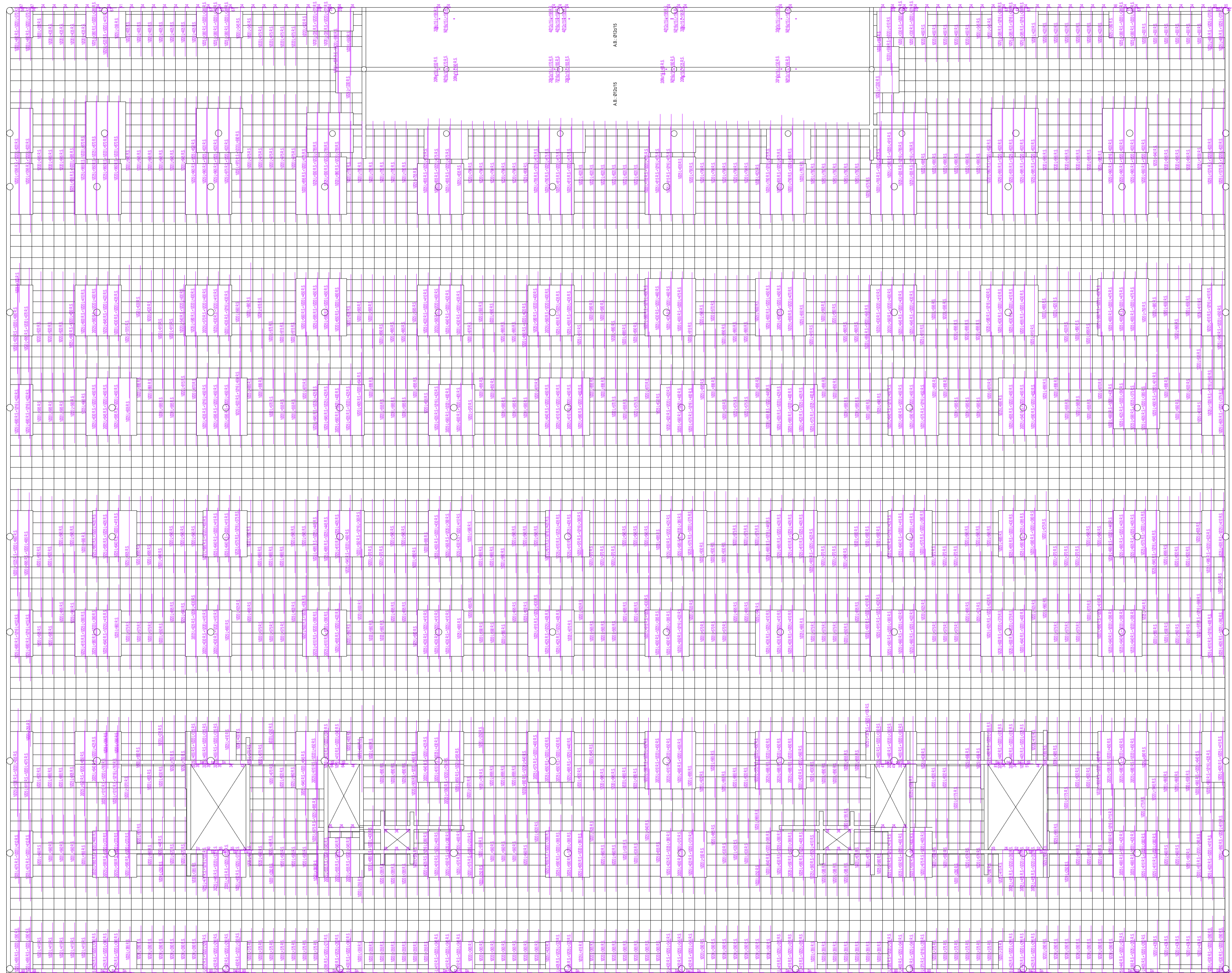
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECCIÓN FAVORABLE	EFECCIÓN DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\gamma_c = 1$	$\gamma_s = 1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma_c = 1$	$\gamma_s = 1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_c = 0$	$\gamma_s = 1.5$

Parámetros de Dosisación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)														
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.50	0.50	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	325	325	300	300	300	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA // = 2

Fecha: 06/07/2024
 Hora: 10:00 AM
 Usuario: ALICANTE-TECNICO-TRAFICO



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

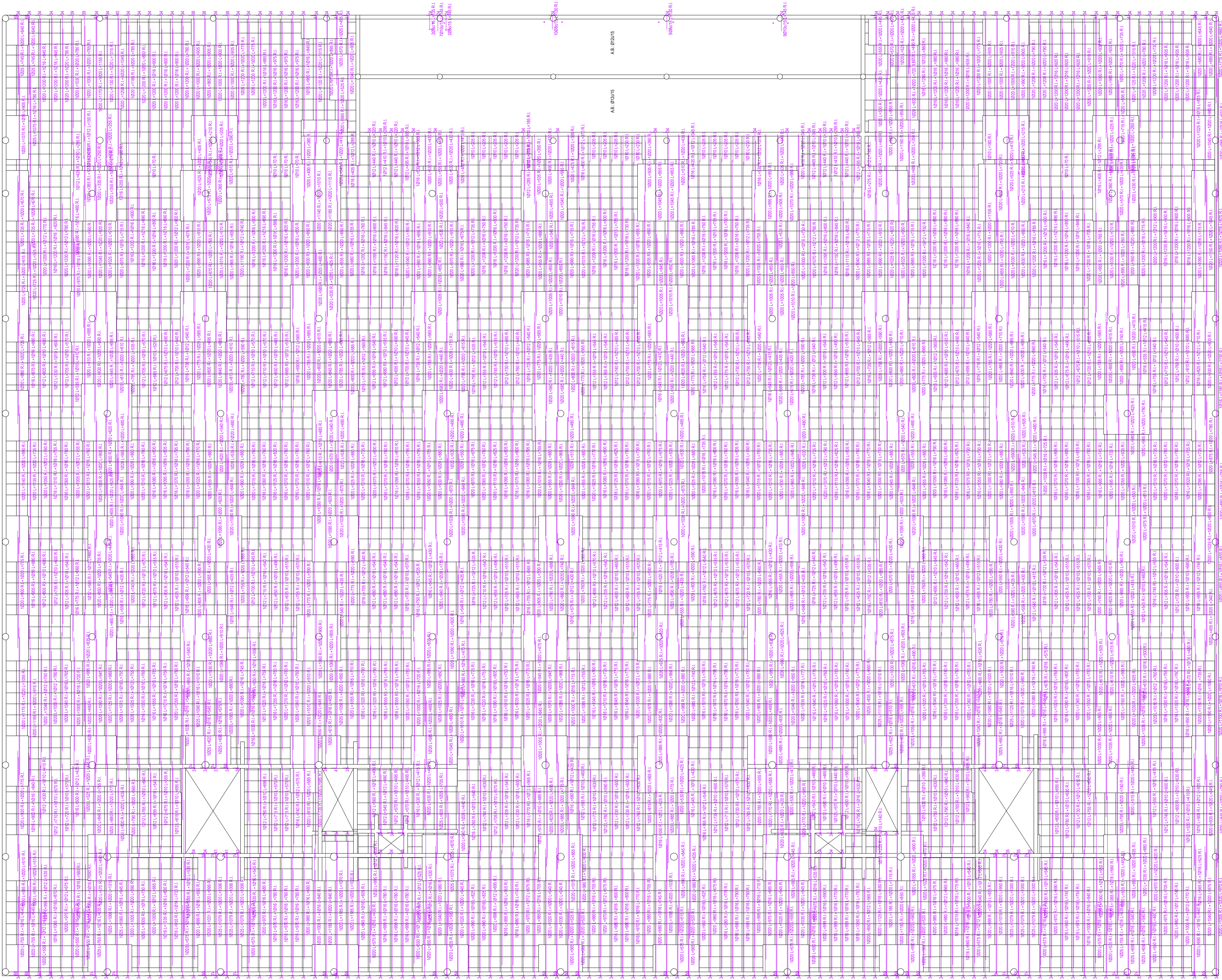
MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO	
	CONTROL	CIET POND.	CARACTERÍSTICAS	TAMANO ARRO MAX	CONTROL	CARACT.
ELEMENTOS	NORMAL	$\bar{\sigma}_c \geq 15$	HA-30 FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\bar{\sigma}_s \geq 15$ B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\bar{\sigma}_c \geq 15$	HA-30 FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\bar{\sigma}_s \geq 15$ B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\bar{\sigma}_c \geq 15$	HA-30 FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\bar{\sigma}_s \geq 15$ B-500 SD
FURJADOS	NORMAL	$\bar{\sigma}_c \geq 15$	HA-30 FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\bar{\sigma}_s \geq 15$ B-500 SD

Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	EFECTOS PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\bar{\gamma}_c = 1$	$\bar{\gamma}_s = 1.35$
Permanente de valor constante	NORMAL	$\bar{\gamma}_c = 1$	$\bar{\gamma}_s = 1.5$
Variable	NORMAL	$\bar{\gamma}_c = 1.0$	$\bar{\gamma}_s = 1.5$

Parámetros de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)													
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m³)	250	275	275	300	300	300	330	325	300	325	300	325	300	325

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA #2



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

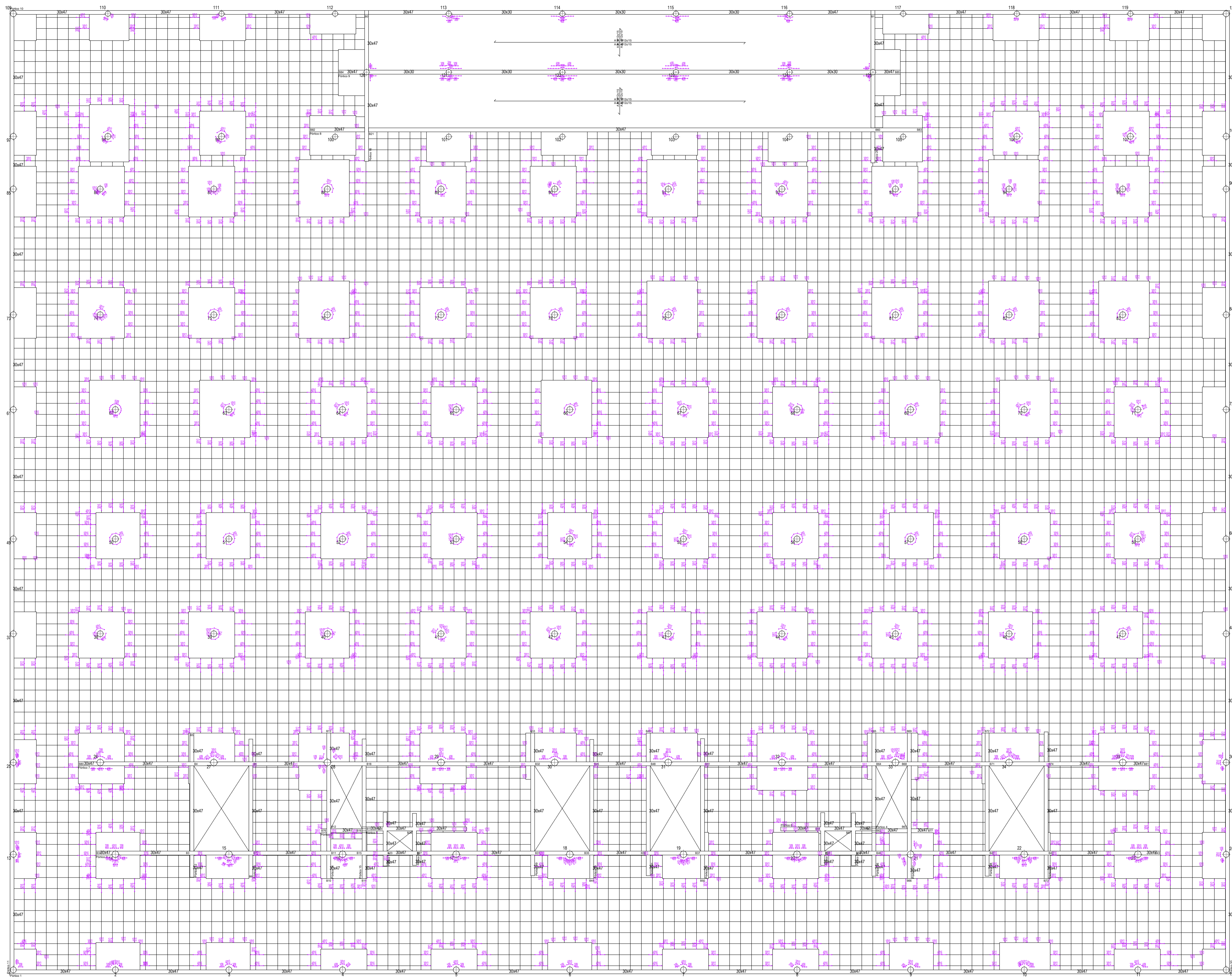
MATERIALES	HORMIGON				ACERO		
	CONTROL	COEF. FONDO	TIPO	CONSISTENCIA	NIVEL CONTROL	COEF. FONDO	TIPO
ELEMENTACION	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	B-500 SD
PLARAS	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	B-500 SD
FORLADOS	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_s \leq 15$	B-500 SD

Tipo de Accion	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFEECTO FAVORABLE	EFEECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_s = 1$	$\delta_s = 1.35$
Permanente de valor constante	NORMAL	$\delta_s = 1$	$\delta_s = 1.5$
Variable	NORMAL	$\delta_s = 1.0$	$\delta_s = 1.5$

Parametros de Dosisfacion	CLASE DE EXPOSICION (LAS RESAL TADAS)												
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
Maxima exposicion a/c	0.60	0.60	0.60	0.65	0.50	0.50	0.45	0.40	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50
Max contenido de cemento (Kg/m ³)	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	300	325	300

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TECNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\eta=2$



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO			
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARDO MAX	NIVEL CONTROL	COEFIC. PUNDER.	TIPO
CIMENTACION	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD

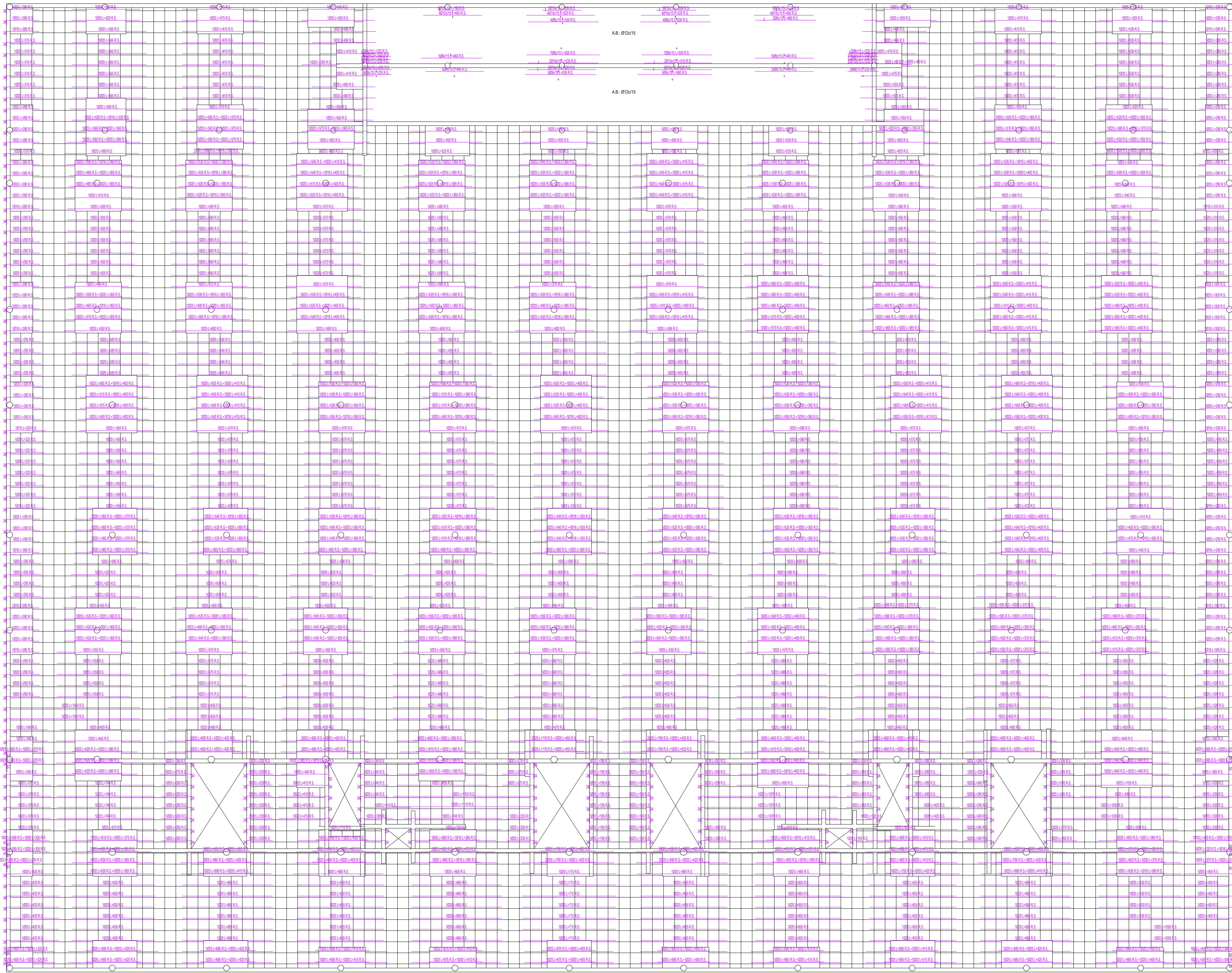
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_s=1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_s=1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_c=0$	$\gamma_s=1.5$

Parámetros de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICION (LAS RESALTADAS)												
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento (Kg/m ³)	250	275	275	300	300	325	350	325	325	325	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TÉCNICA DE LA OBRA

DUCTILIDAD BAJA // #2

Fecha: 07/07/2024
 Hora: 10:00 AM
 Usuario: cota_cota
 Proyecto: 24033-CAC
 Hoja: 12 de 19



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARÁ GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSD

MATERIALES	H O R M I G O N				A C E R O	
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	CONTROL	CARACT.
ELEMENTOS	NIVEL CONTROL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NIVEL CONTROL	TIPO
CIMENTACION	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_c = 1.15$ B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_c = 1.15$ B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_c = 1.15$ B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\delta_c = 1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	NORMAL	$\delta_c = 1.15$ B-500 SD

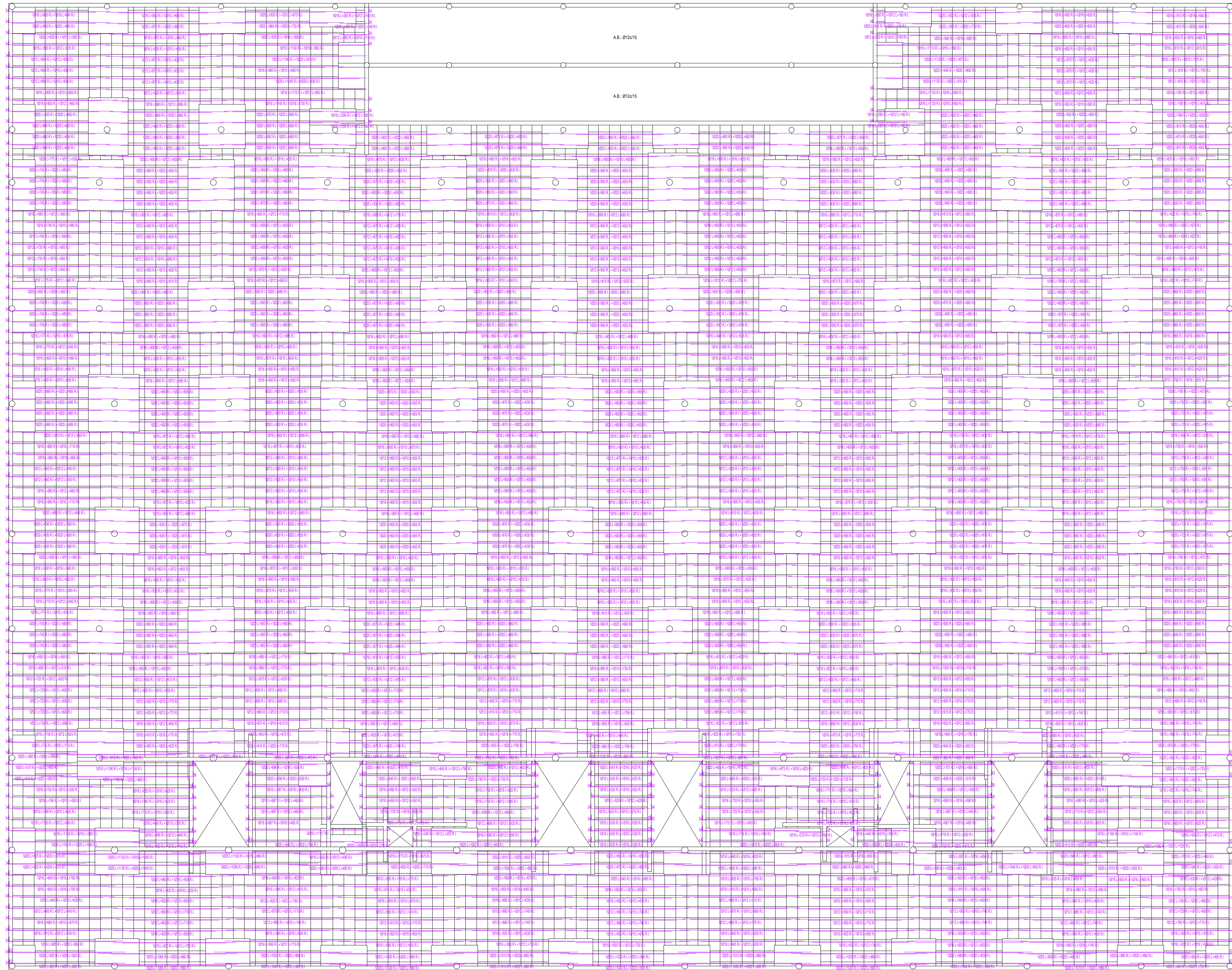
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	EFECTOS PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\delta_c = 1$	$\delta_c = 1.5$

Parámetros de Desplazación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESULTADAS)												
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
Máxima relación	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento (kg/m³)	260	275	275	300	300	300	325	325	325	325	300	325	300

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu = 2$

Fecha: 08/07/2024
 Hora: 10:00
 Usuario: usuario
 Proyecto: Estructuras
 Hoja: 13 de 13



NOTA: EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL CIETSID

MATERIALES	HORMIGÓN				ACERO		
	CONTROL	COEF. POND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMANO ARDO MAX	CONTROL	CARACT.
ELEMENTOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$ B-500 SD
MUROS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	TICHA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$ B-500 SD
PLAJES	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$ B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$ B-500 SD

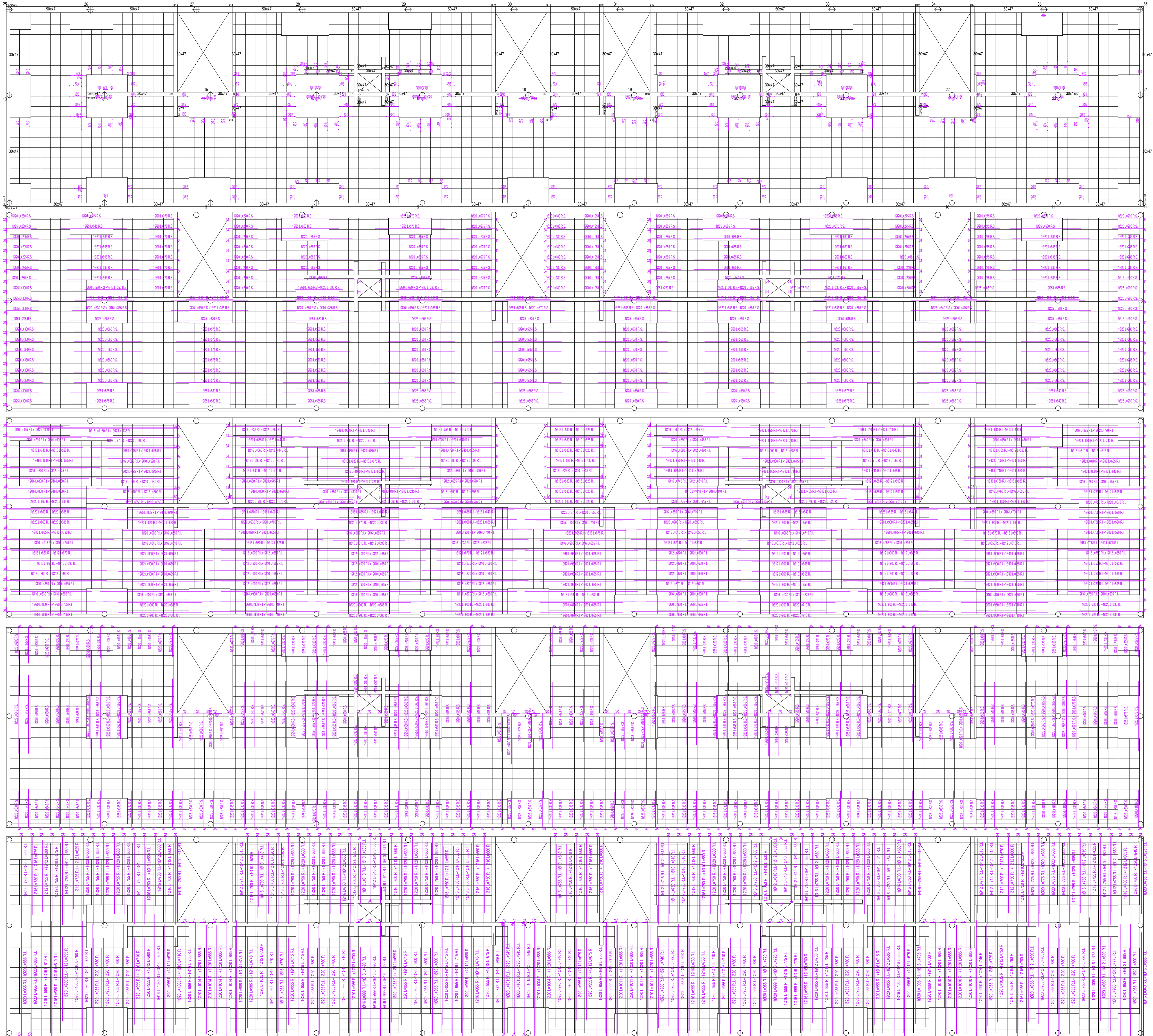
Tipo de Acción	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA L U)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
Permanente	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_c=1.35$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma_c=1$	$\gamma_c=1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_c=0$	$\gamma_c=1.5$

Parámetros de Dosisación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)													
	30	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XS4	XF1	XF2	XF3	XF4	XF5
Maxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.55	0.50
Mín. contenido de cemento (Kg/m ³)	250	275	275	300	300	325	325	325	325	300	325	300	325	350

NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERA PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION TECNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\mu=2$

Fecha: 06/07/2024
 Hora: 10:00
 Usuario: cota@aytoalca.es
 Proyecto: 24033-CAC
 Hoja: 14 de 19



NOTA EL ACERO UTILIZADO ESTARA GARANTIZADO CON EL SELLO DEL DICTADO

MATERIALES	HORMIGÓN					ACERO		
	CONTROL	COEF. PÓND.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMAÑO ARDO MAX.	NIVEL CONTROL	COEF. PÓND.	TIPO
ELEMENTOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
CIMENTACION	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
MURGS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
PILARES	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1.5$	HA-30	FLUIDA (10-15 CM)	$\leq 20mm$	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	B-500 SD

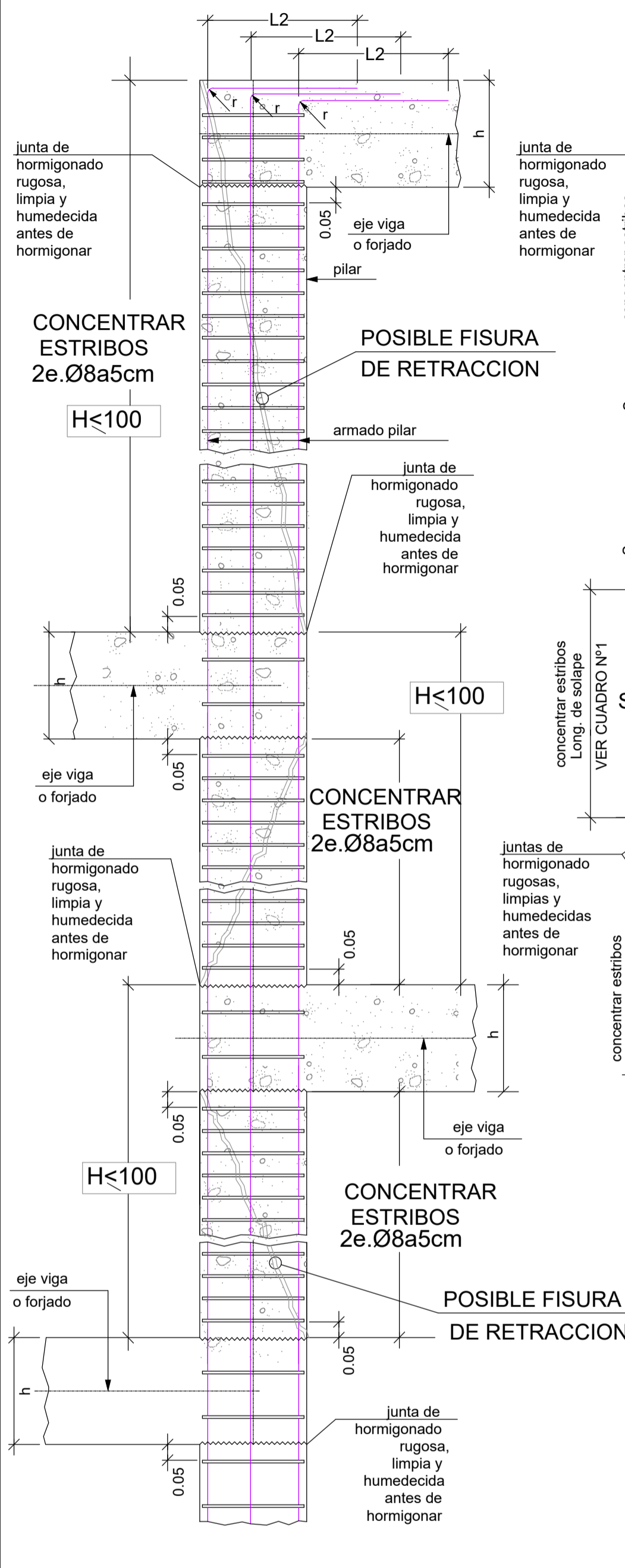
Ejecución	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)			
	EFECTO FAVORABLE		EFECTO DESFAVORABLE	
	Variable	NORMAL	Variable	NORMAL
Tipos de Acero	NORMAL	$\gamma_s=1$	NORMAL	$\gamma_s=1.35$
Permanencia de valor constante	NORMAL	$\gamma_s=1$	NORMAL	$\gamma_s=1.5$
Variable	NORMAL	$\gamma_s=0$	NORMAL	$\gamma_s=1.5$

Parámetros de Dosisificación	CLASE DE EXPOSICIÓN (LAS RESALTADAS)														
	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
Máxima relación a/c	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50	0.50	0.35	0.50	0.50	0.50
Máx. contenido de cemento, Kg/m ³	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325

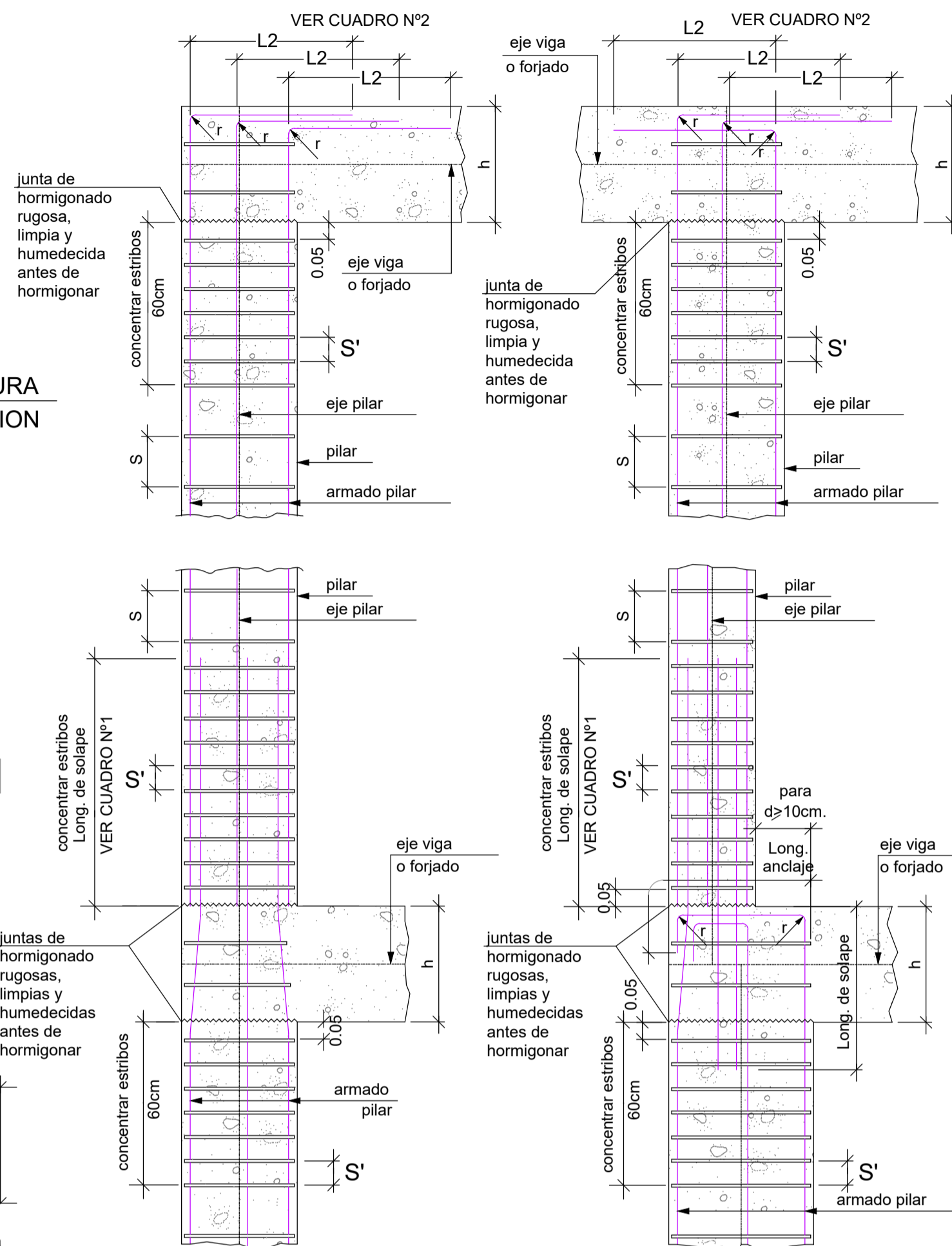
NOTA: PARA GARANTIZAR EL AMBIENTE DEL PROYECTO, CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL EXPUESTO A LA INTemperie, SE DEBERÁ PROTEGER SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.

DUCTILIDAD BAJA $\alpha=2$

Esquema generico de Armado para Pilares con cambio de cota (Pilares cortos)



Esquema generico de Armado de Pilares en Uniones con vigas y forjados



CUADRO Nº 2
LONGITUD L2 HORIZONTAL (en cm)
PARA ACEROS B-500-S y Fck 25 Mpa >

ARMADURA	Con acciones dinamicas	
	B-500-S	
Ø12	30	
Ø16	50	
Ø20	80	
Ø25	125	
Ø32	160	

NOTA: Valido para HORMIGON Fck > 25 Mpa

CUADRO Nº 1

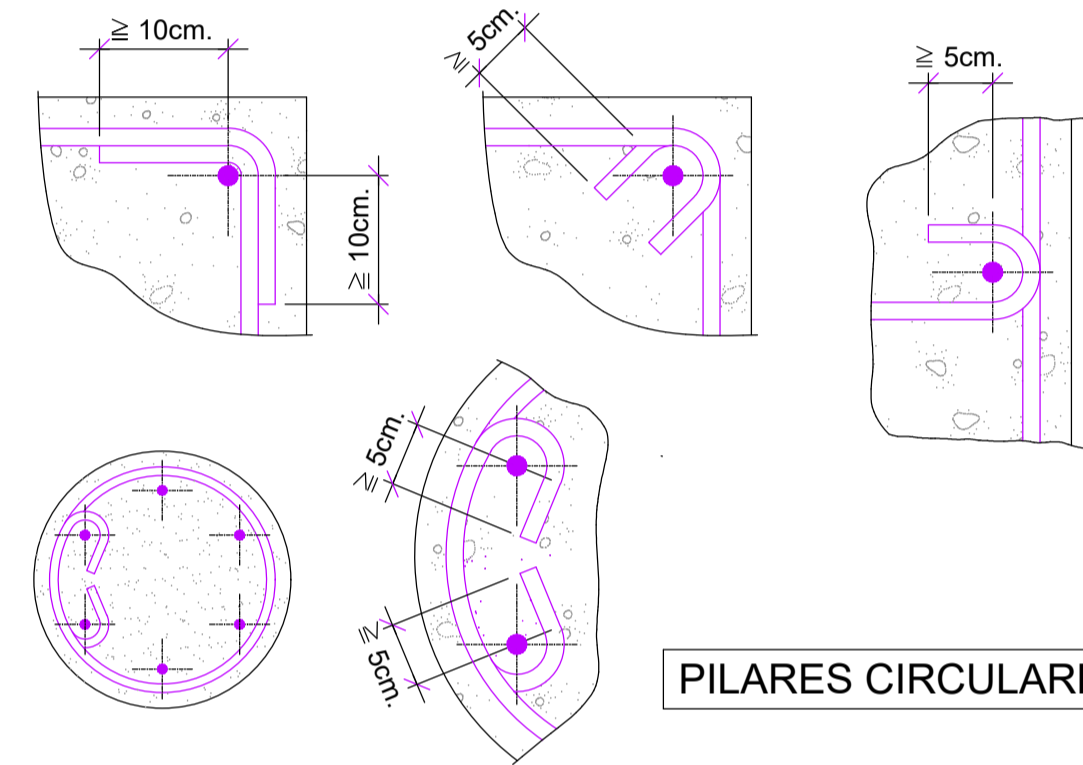
LONGITUDES SOLAPE DE PILARES EN cm PARA ACEROS B-500-S y Fck 25 Mpa >

ARMADURA	Con acciones dinamicas	
	B-500-S	
Ø12	50	
Ø14	60	
Ø16	70	
Ø20	90	
Ø25	120	
Ø32*	160	

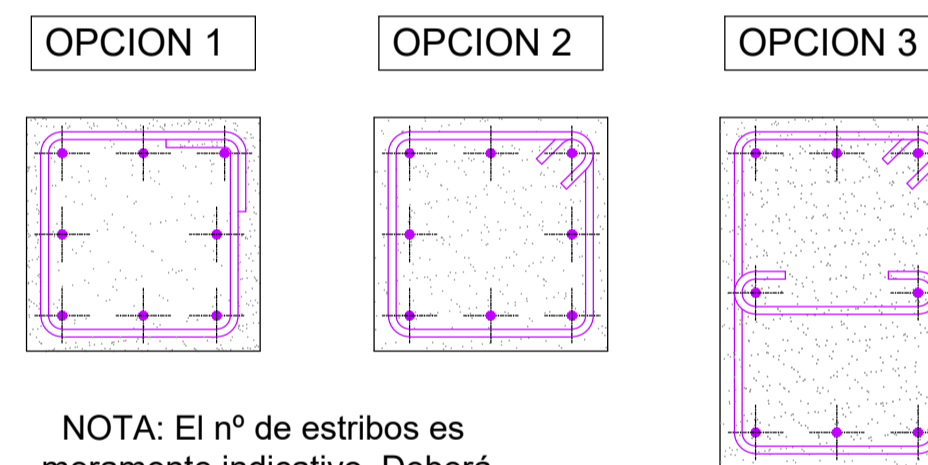
*LAS BARRAS DE Ø32 SE PODRAN EMPALMAR POR SOLAPE O MANGUITO. SI LAS BARRAS SON DE Ø > 32 SE EMPALMARAN CON MANGUITOS.

NOTA: Las longitudes se han establecido partiendo de los valores teóricos redondeados al alza, con la intención de tener un margen para absorber los errores constructivos en los cortes de la ferralla y la problemática de los daños que aparecen en las cabezas y pies de pilares cuando la estructura experimenta acciones horizontales.

Tabla de Estribos para Pilares y detalles de cierre



PILARES CIRCULARES



NOTA: El nº de estribos es meramente indicativo. Deberá asegurarse la colocación a las separaciones dadas y concentrar los estribos en cabeza y pie de pilar conforme al detalle constructivo adjunto.

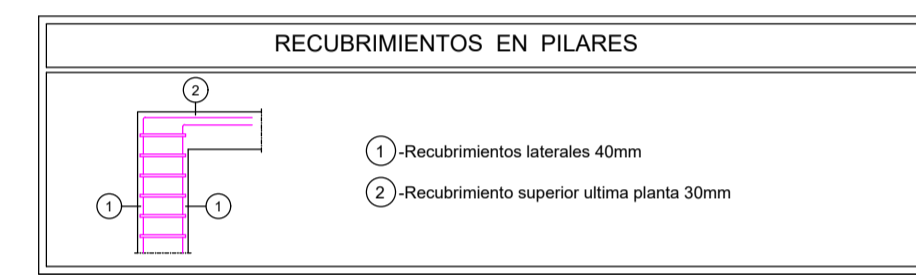
NOTA 1: LA LONGITUD DE LAS BARRAS DEL ULTIMO TRAMO DEL PILAR DEBE SER= ALTURA LIBRE DEL PILAR+CANTO DEL FORJADO-3cm+LONGITUD HORIZONTAL L2

NOTA 2: EN CABEZAS DE PILARES DEBERAN CONCENTRARSE LOS ESTRIBOS EN UNA LONGITUD DE 60cm., CON UNA SEPARACION S'=7cm.

NOTA 3: PARA REFORZAR EL ARRANQUE DE LOS PILARES Y CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DEL ART 4.5.3.2 (NCSE) LA CONCENTRACION DE ESTRIBOS DEBERÁ REALIZARSE EN UNA LONGITUD IGUAL A LA LONGITUD DE SOLAPE CON UNA SEPARACION S'=7cm.

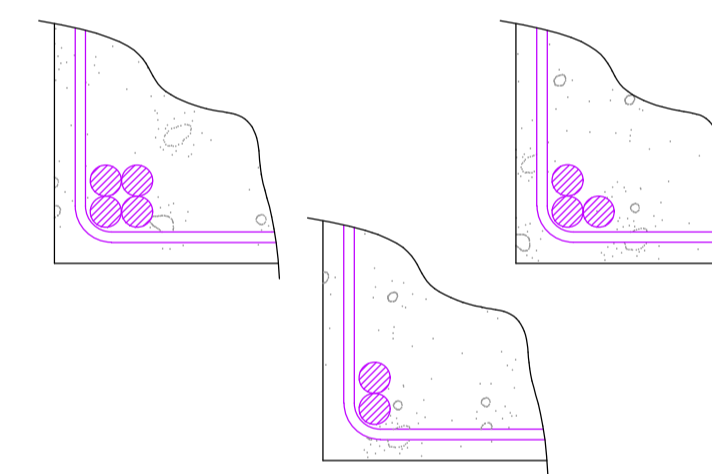
NOTA 4: EN CABEZA Y ARRANQUE DE PILARES, Y SI LA ACELERACION SISMICA DE CALCULO ES IGUAL O SUPERIOR A 0.16g; EL DIAMETRO DE LOS ESTRIBOS SERA > Ø8.

RECURRIMIENTOS ESPECIFICADOS EN PILARES 40mm



Grupos de Barras de Pilares

GRUPOS DE BARRAS POSIBLES. (MAX. 70mm.) DEL Ø EQUIVALENTE



NOTA: LOS PILARES QUE POR SU ELEVADO NUMERO DE BARRAS VERTICALES RESPECTO A SU SECCION, DIFICULTEN EL PROCESO DE HORMIGONADO O NO CUMPLAN LAS SEPARACIONES MINIMAS, SE PODRAN DISPONER EN GRUPOS DE HASTA 4 BARRAS COMO MAXIMO, DONDE CADA GRUPO TIENE UNA LIMITACION DE 70mm. DEL DIAMETRO EQUIVALENTE.

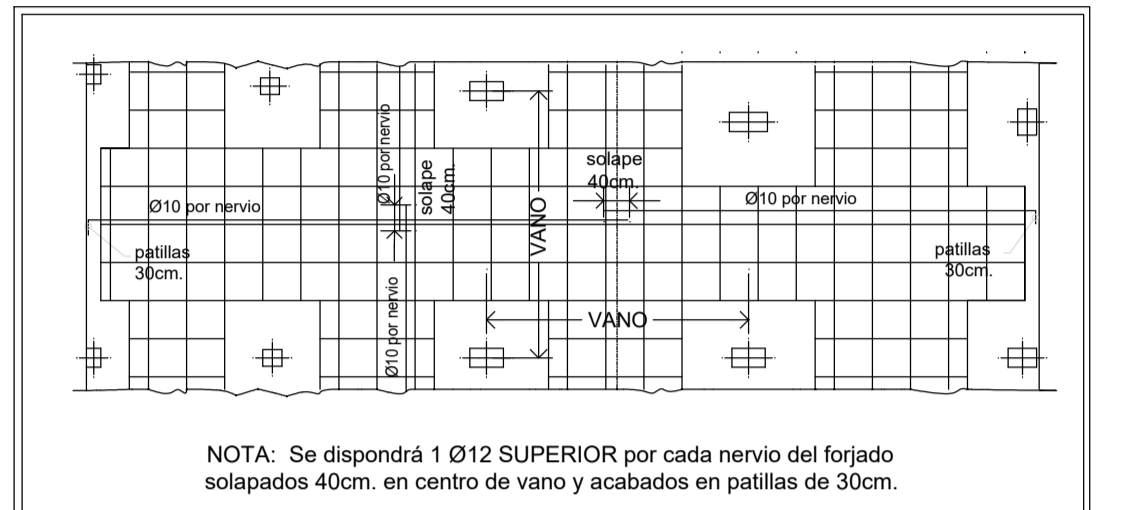
RECURRIMIENTOS CONSTRUCTIVOS RECOMENDADOS

DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTRUCTURAL DURABILIDAD. RECURRIMIENTOS NOMINALES

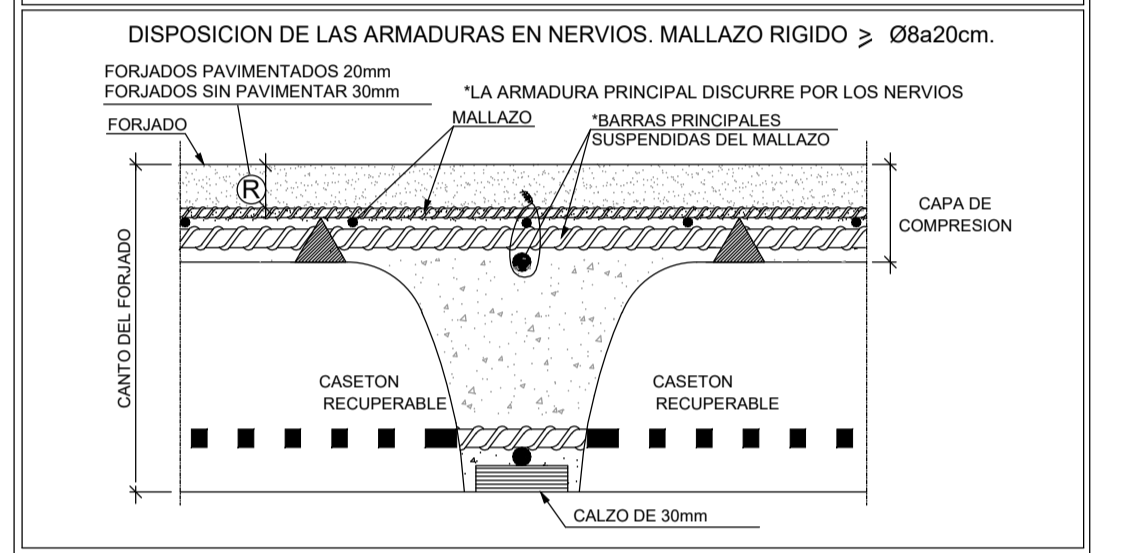
CONTROL DE EJECUCION A NIVEL NORMAL: HORMIGON HA25-HA40

RECURRIMIENTOS (mm)	1	2	3	4	5	6	7
FORJADOS PAVIMENTADOS	20	≥35	30	35	60	30	30
FORJADOS SIN PAVIMENTAR	30	≥35	30	45	60	30	30

1) CONSIDERANDO ESTRIBOS EN LOS CASOS DE VIGAS EMBEBIDAS O DE CANTO.
2) PARA EL CORRECTO RECURRIMIENTO DE LAS ARMADURAS SUPERIORES DE LA PLACA.
3) PARA LA CORRECTA COLOCACION DE LAS PATILLAS DE LA ARMADURA SUPERIOR PERPENDICULAR.

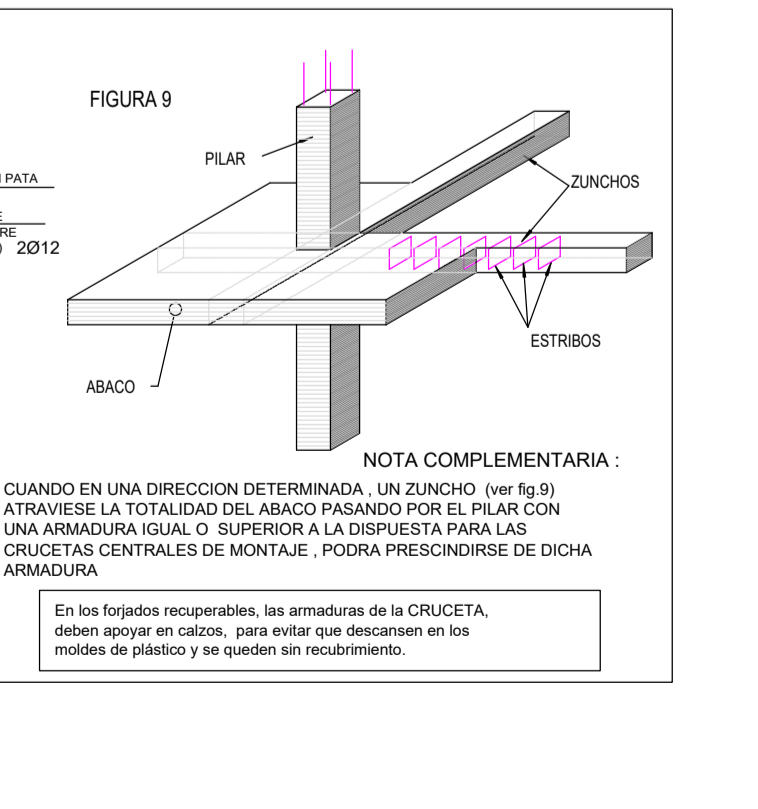
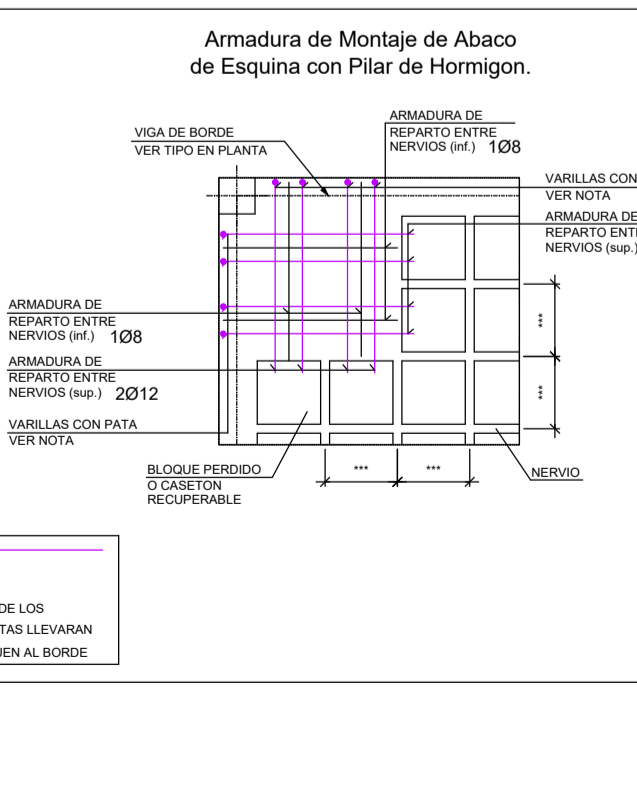
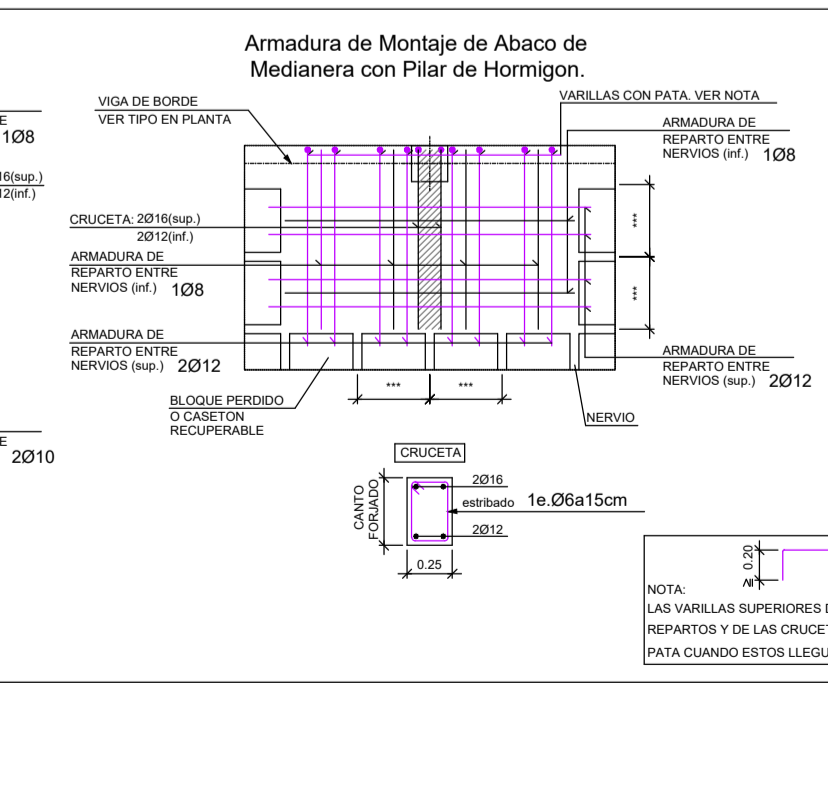
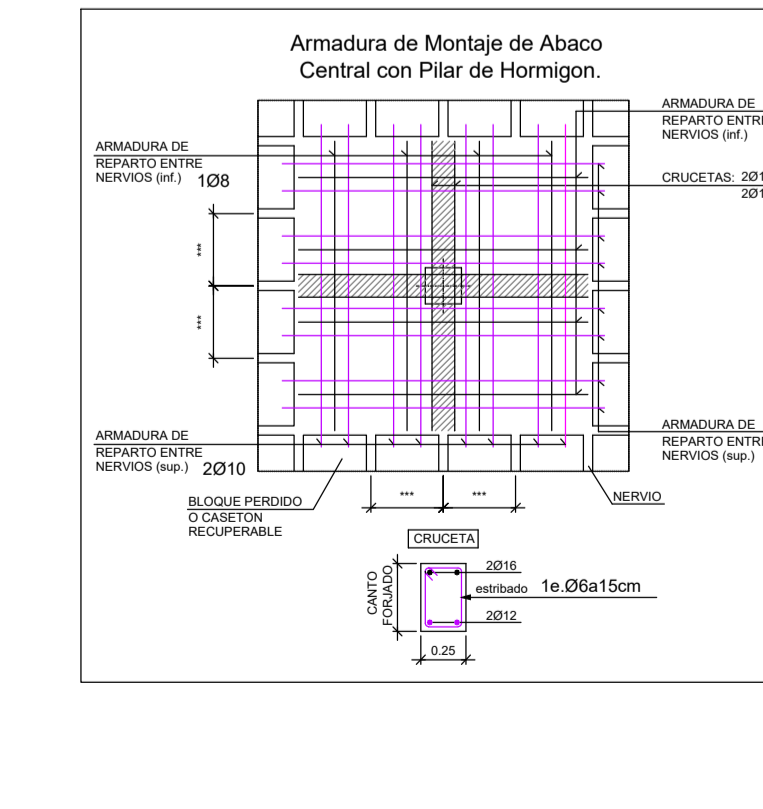
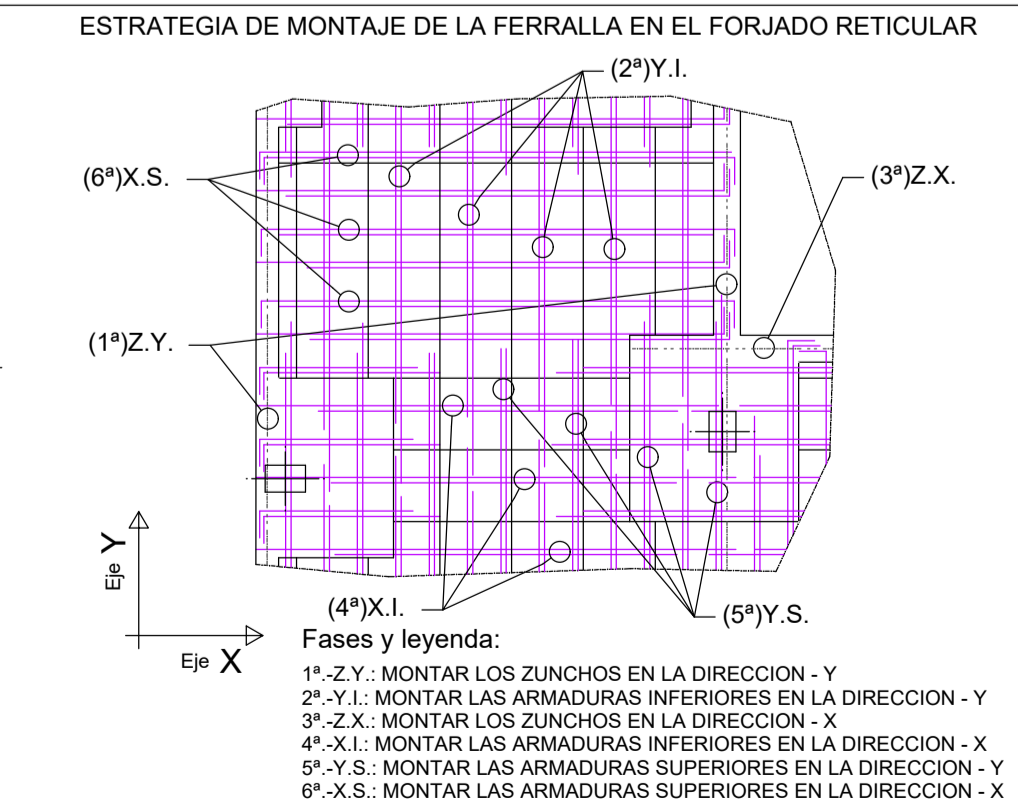
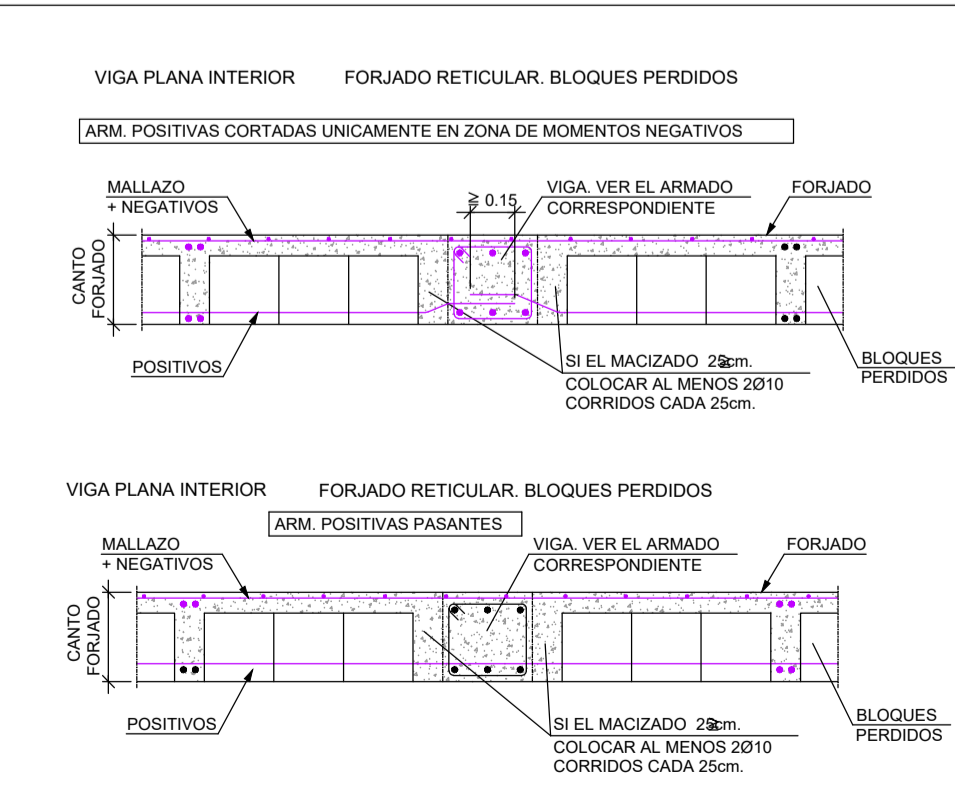
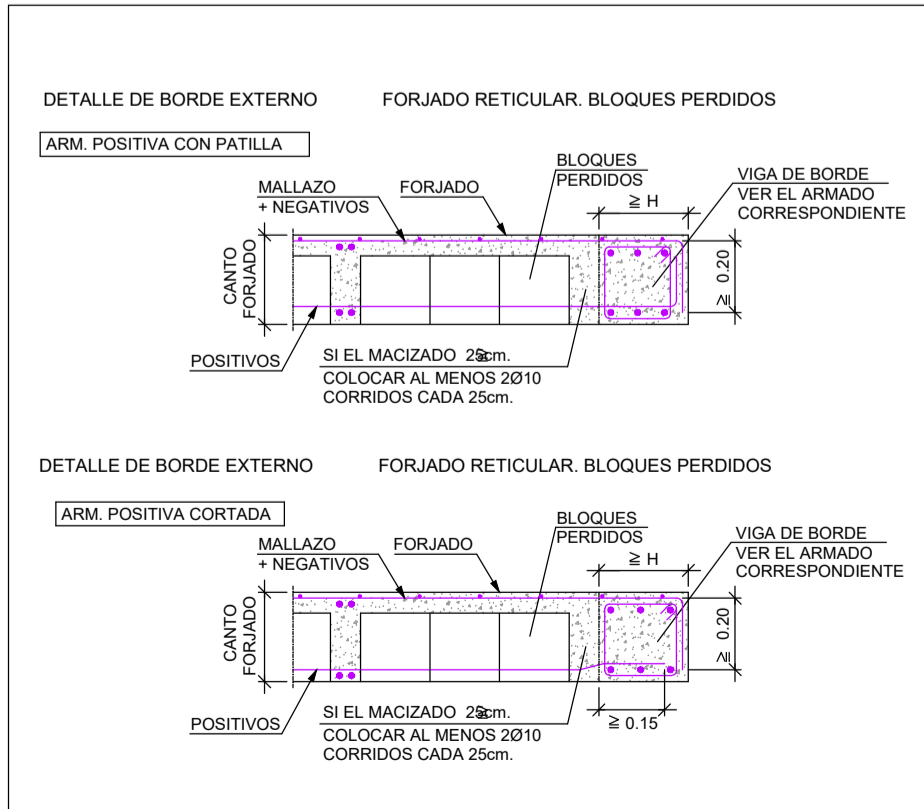


DISPOSICION DE LAS ARMADURAS EN NERVIOS

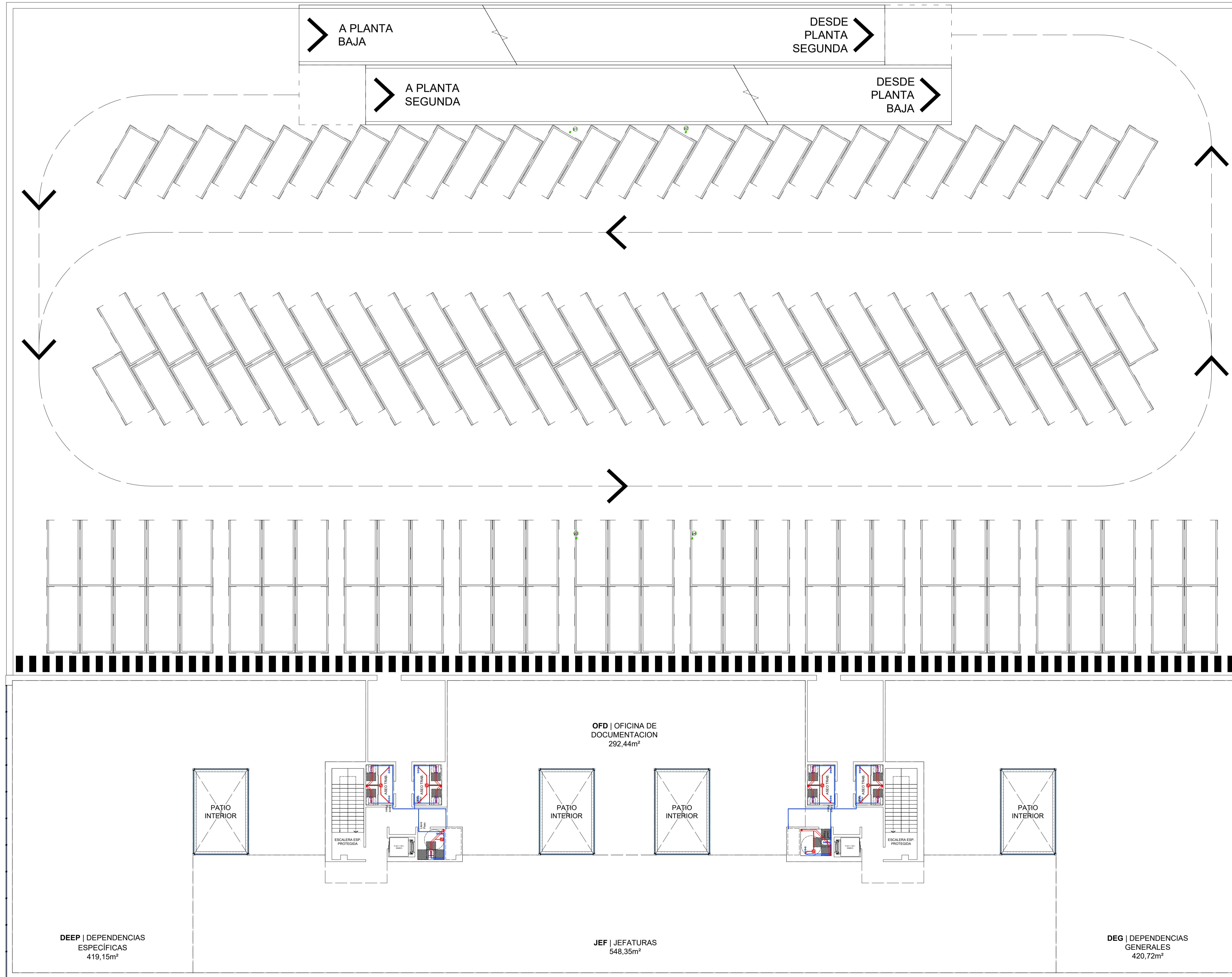


NOTAS:

NO SE RECOMIENDA LA UTILIZACION DE HORQUILLAS (AVIONES) PARA SUSPENDER LAS ARMADURAS DE FLEXION POSITIVA, ESPECIALMENTE EN LOS FORJADOS DE BOVEDILLAS DE EPS, DADO QUE PUEDEN ORIGINAR RECURRIMIENTOS EXCESIVOS Y PUNTOS DE CORROSION.
SE RECOMIENDA QUE EL MALLAZO INICIALMENTE SE APOYE EN LOS CASONETONES, LUEGO SE ATEN LAS BARRAS DE NEGATIVOS AL MISMO Y SE CALCE POSTERIORMENTE EL CONJUNTO JUSTO ANTES DE HORMIGONAR.



PLANTA P+1

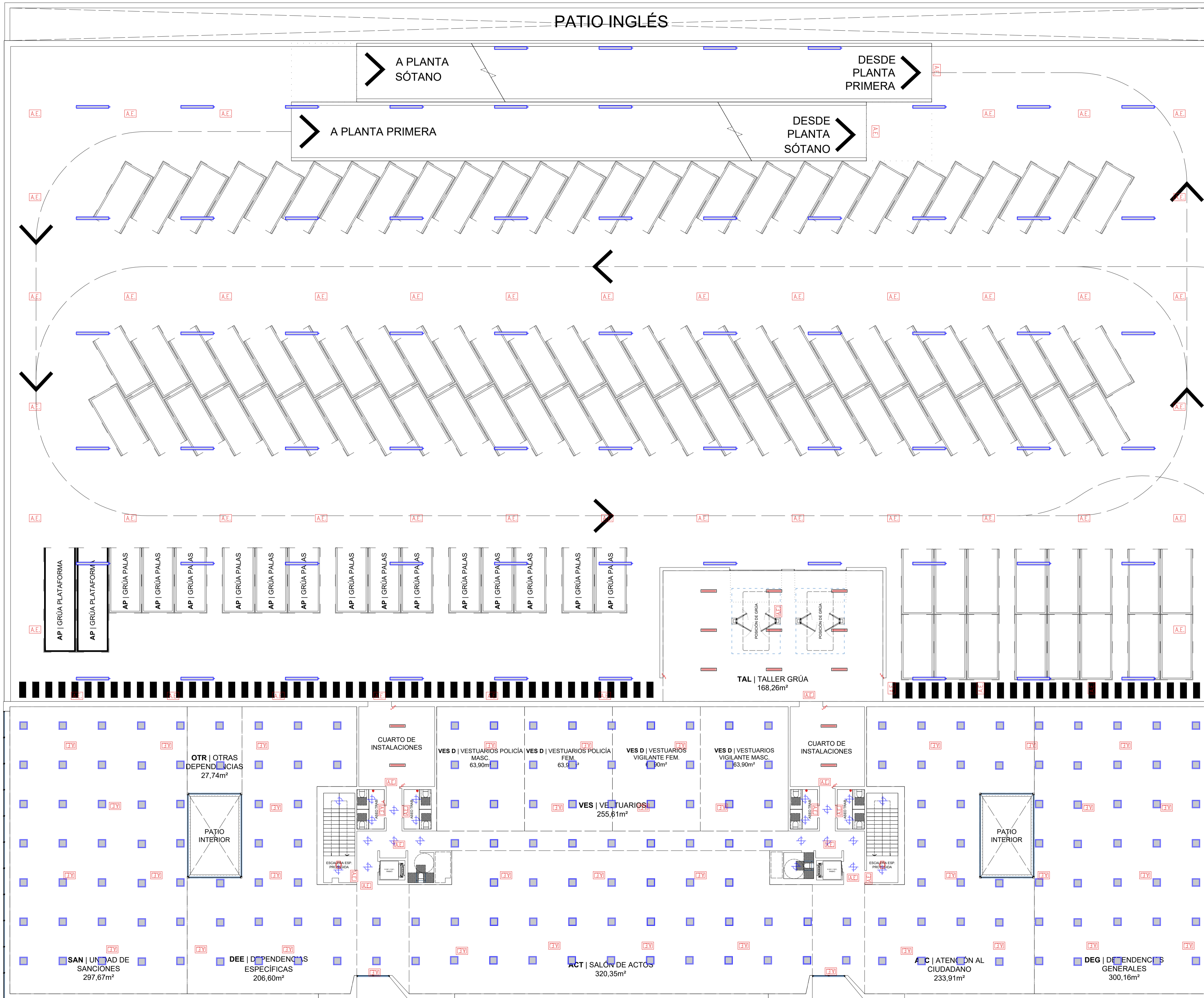


- Tubería agua fría
- Punto suministro
- - - Tuberías saneamiento
- Bajantes saneamiento
- Bote sifónico
- Tuberías pluviales
- Bajantes pluviales

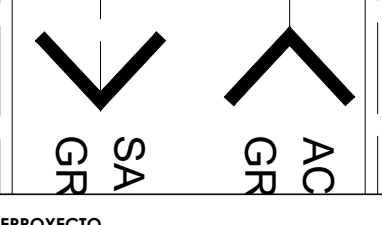
Fecha: 06/07/2024
 Hora: 10:00
 Usuario: cota\carlos.garcia

PLANTA BAJA

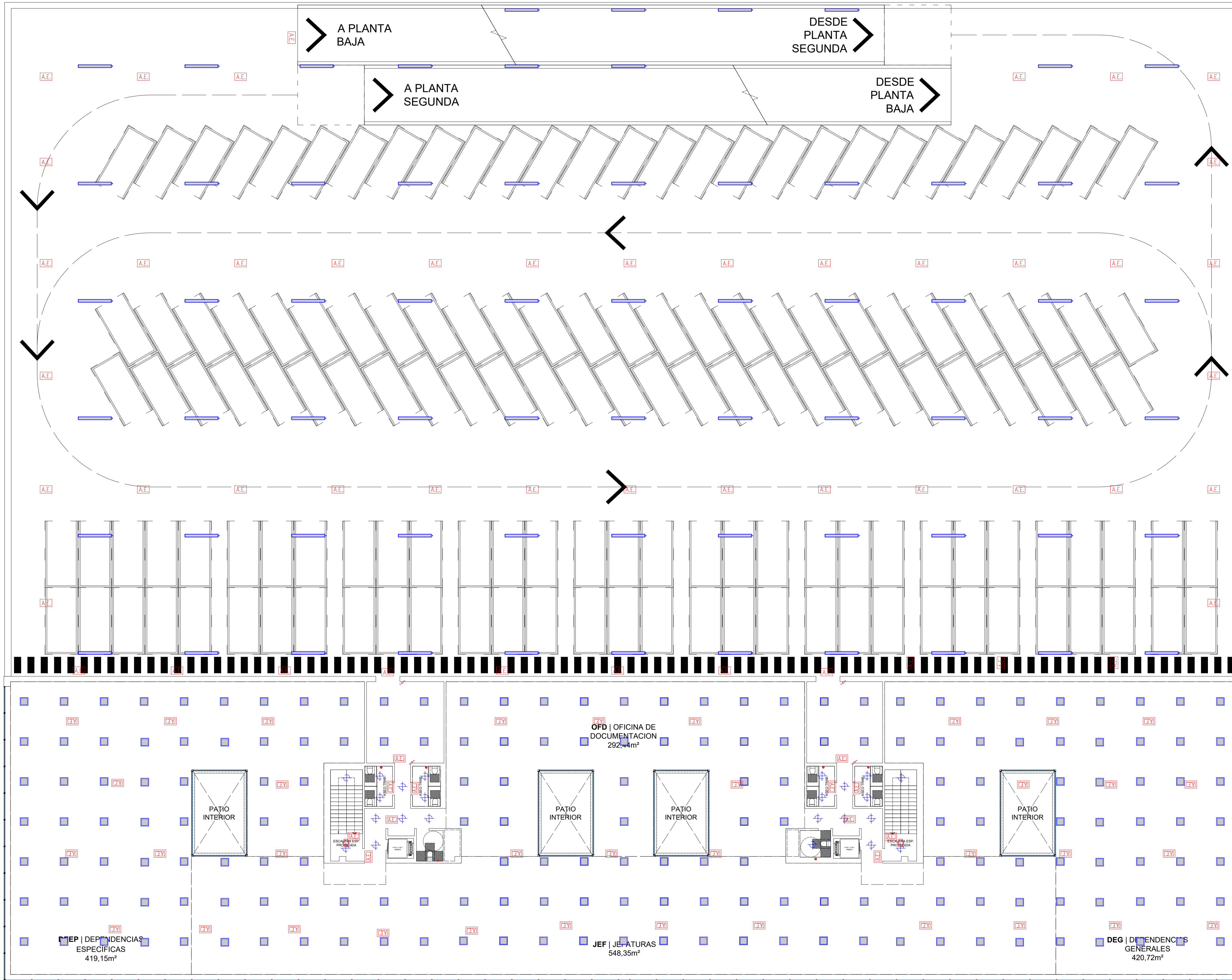
PATIO INGLÉS












- Pantalla estancia led de 47W
- Panel led 60x60 de 47W
- Proyector Rodio LED asimétrico 53W (adosada a pared h=5m)
- Punto de Luz LED
- Proyector Rodio LED asimétrico 53W (en columna h=5m)
- Detector de presencia en pasillos
- Detector de presencia en aseos
- Luminaria de emergencia 200 lm
- Luminaria de emergencia 300 lm



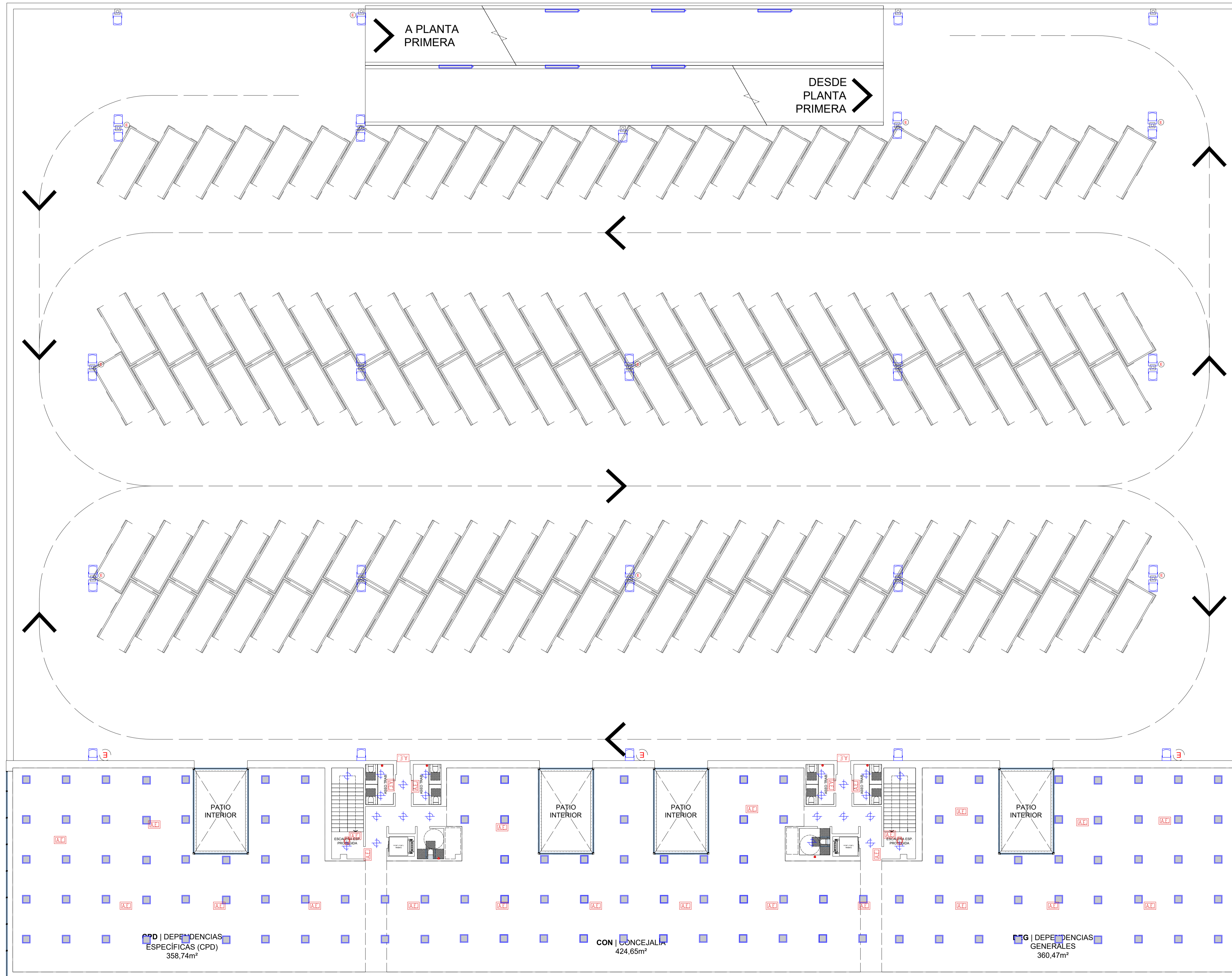
PLANTA P+1












-  Pantalla estancia led de 47W
-  Panel led 60x60 de 47W
-  Proyector Rodio LED asimétrico 53W (adosada a pared h=5m)
-  Punto de Luz LED
-  Proyector Rodio LED asimétrico 53W (en columna h=5m)
-  Detector de presencia en pasillos
-  Detector de presencia en aseos
-  Luminaria de emergencia 200 lm
-  Luminaria de emergencia 300 lm

Fecha: 07/07/2024
 Autor: [Illegible]
 Revisor: [Illegible]
 Escala: 1/150

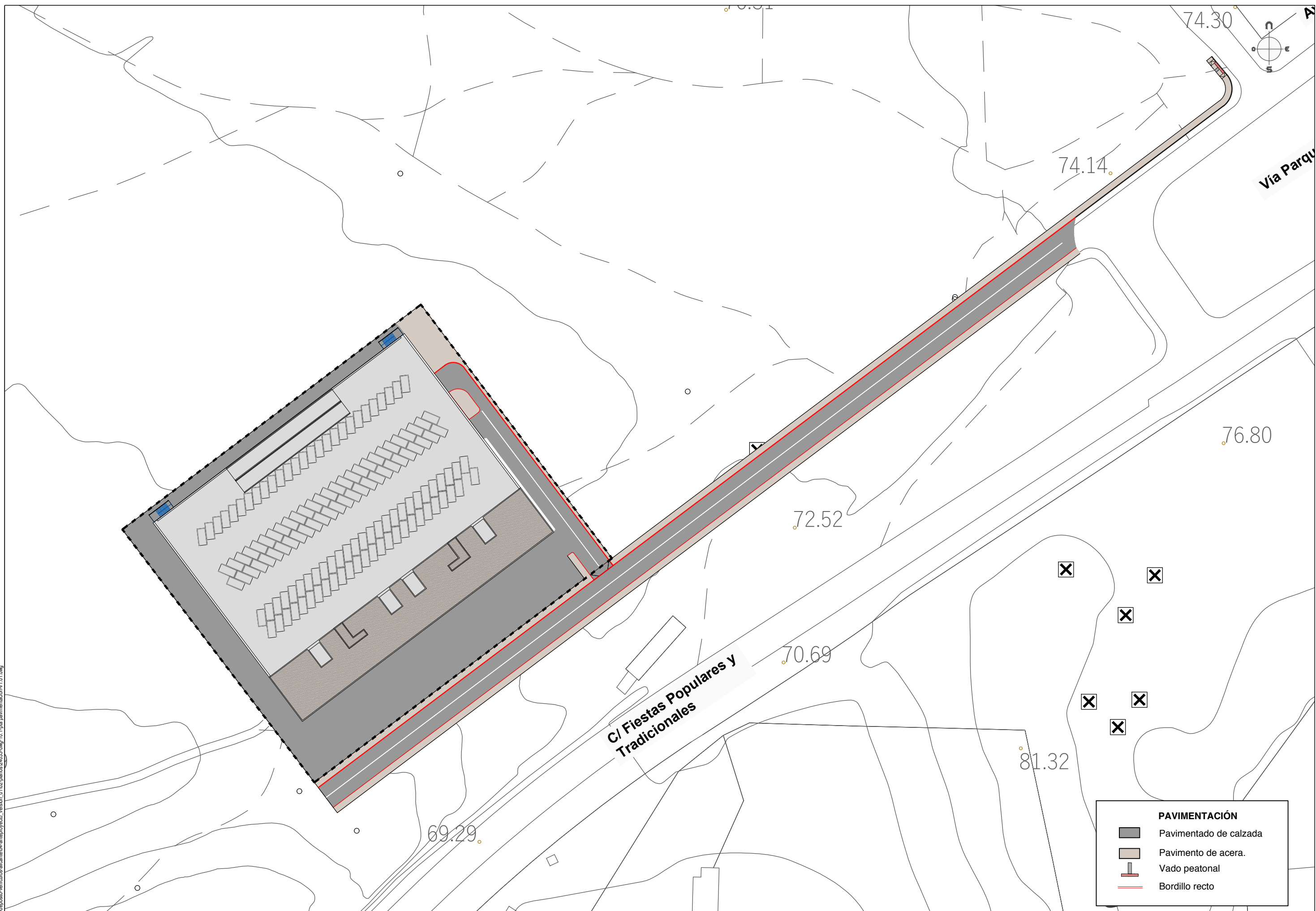
PLANTA P+2



-  Pantalla estancia led de 47W
-  Panel led 60x60 de 47W
-  Proyector Rodio LED asimétrico 53W (adosada a pared h=5m)
-  Punto de Luz LED
-  Proyector Rodio LED asimétrico 53W (en columna h=5m)
-  Detector de presencia en pasillos
-  Detector de presencia en aseos
-  Luminaria de emergencia 200 lm
-  Luminaria de emergencia 300 lm

Fecha: 07/07/2024
 Autor: [Illegible]
 Revisor: [Illegible]
 Escala: 1/150

Fecha último guardado: 25-jul-24
Ruta fichero: c:\anfy\deposito-vehiculos-alcante\04-anteproyecto_version_0102-plano\24033-orig-10-1-pla pavimencion+1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:
COTA/COTA
MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA Ingeniero Civil
DAVID GRAN RICO Ingeniero Civil
FRANCISCO LÓPEZ GOMIS Arquitecto

ESCALAS:

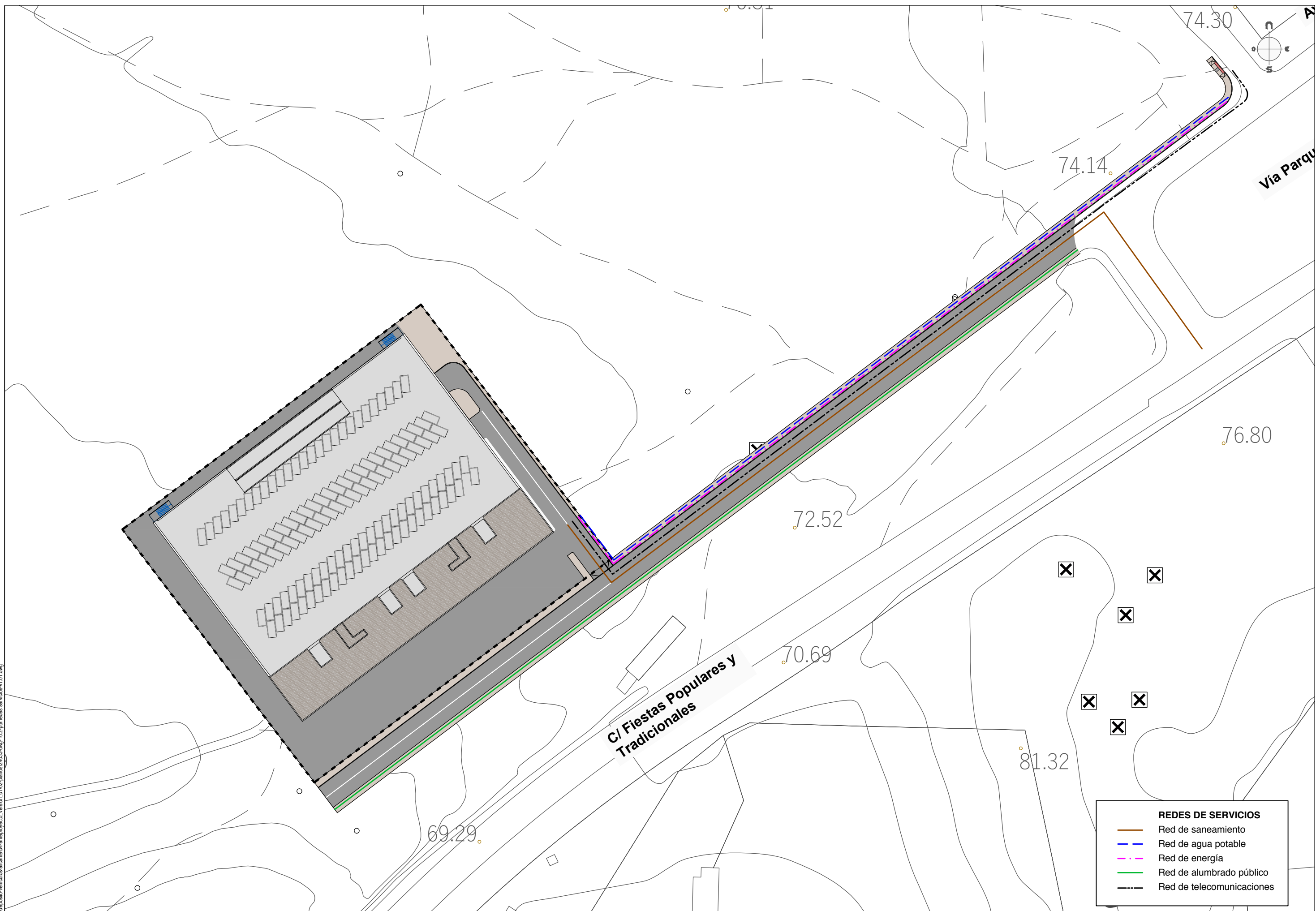
ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:
24033-CAC
FECHA:
Julio - 2024

TÍTULO DEL PLANO:
**URBANIZACIÓN
PLANTA PAVIMENTACIÓN**

Nº DE PLANO:
10.1
HOJA 1 DE 1

Fecha último guardado: 25-jul-24
Ruta fichero: c:\anfy\deposito-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_version_0102.planos\24033.dwg-10.2-pla redes servicios-v1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:
COTA/COTA
MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA Ingeniero Civil
DAVID GRAN RICO Ingeniero Civil
FRANCISCO LÓPEZ GOMIS Arquitecto

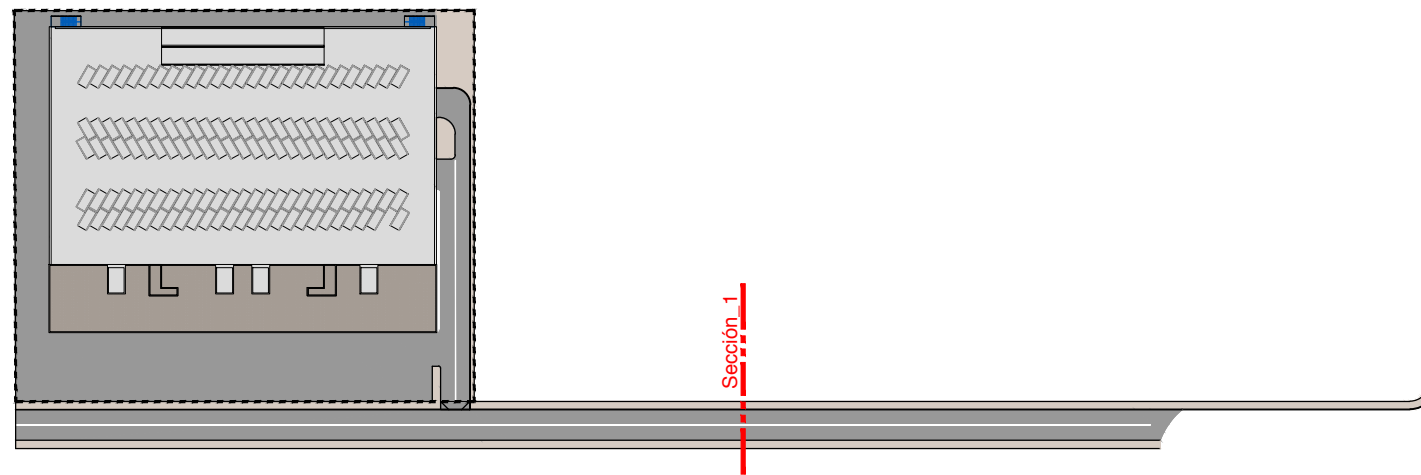
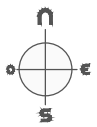
ESCALAS:

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

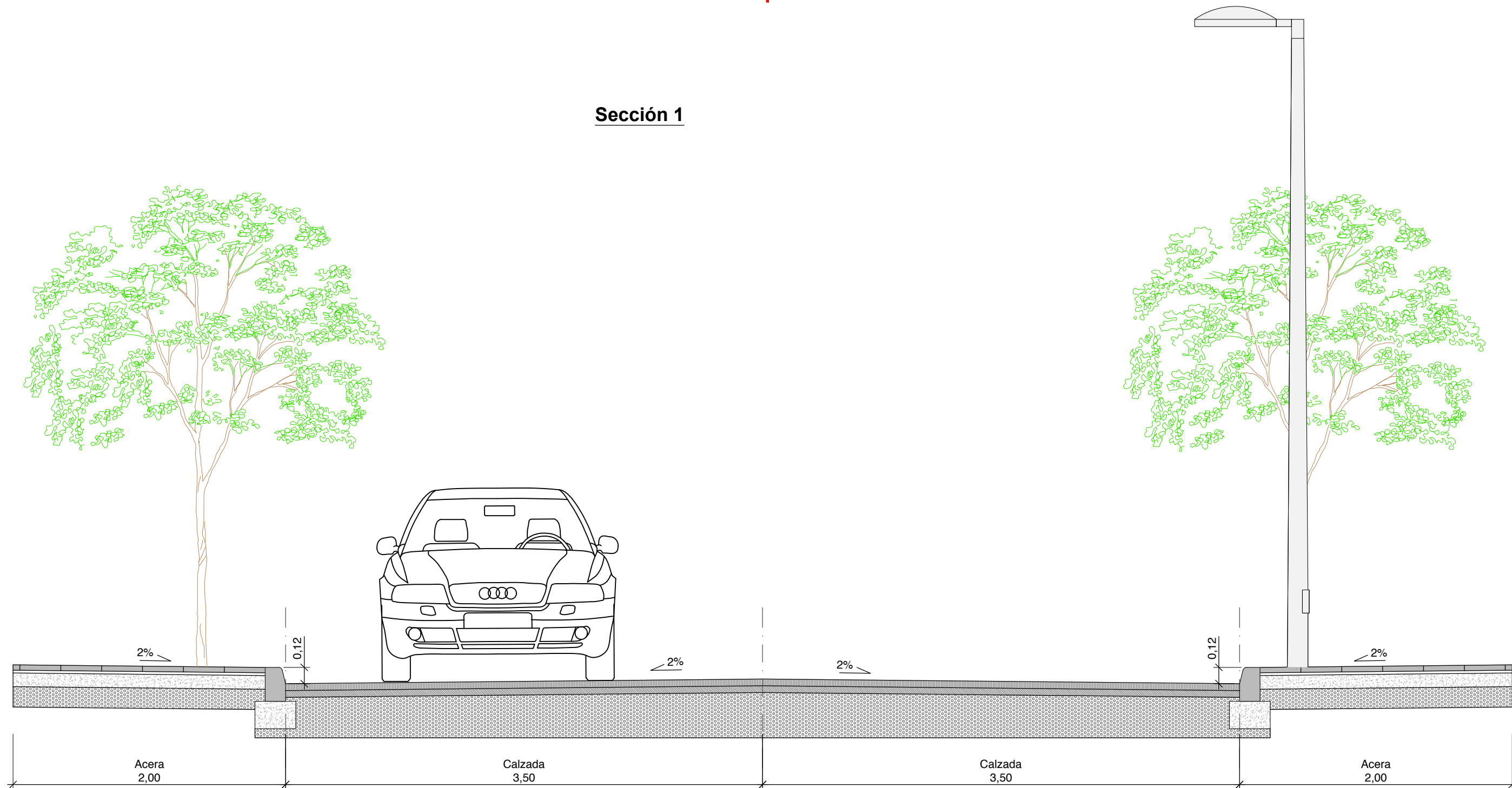
EXPEDIENTE:
24033-CAC
FECHA:
Julio - 2024

TÍTULO DEL PLANO:
URBANIZACIÓN
CONEXIONES A REDES DE SERVICIOS

Nº DE PLANO:
10.2
HOJA 1 DE 1



Sección 1



Fecha último guardado: 2 oct -24
Ruta fichero: c:\mp\proyectos\vehiculos-alicante\04-anteproyecto_version_0102-planos\24033-dwg-10.3-seccion-1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
Servicio de Tráfico, Transportes,
Movilidad y Accesibilidad
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:



MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

1/30

ANTEPROYECTO
Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:
24033-CAC

FECHA:
Julio - 2024

TÍTULO DEL PLANO:

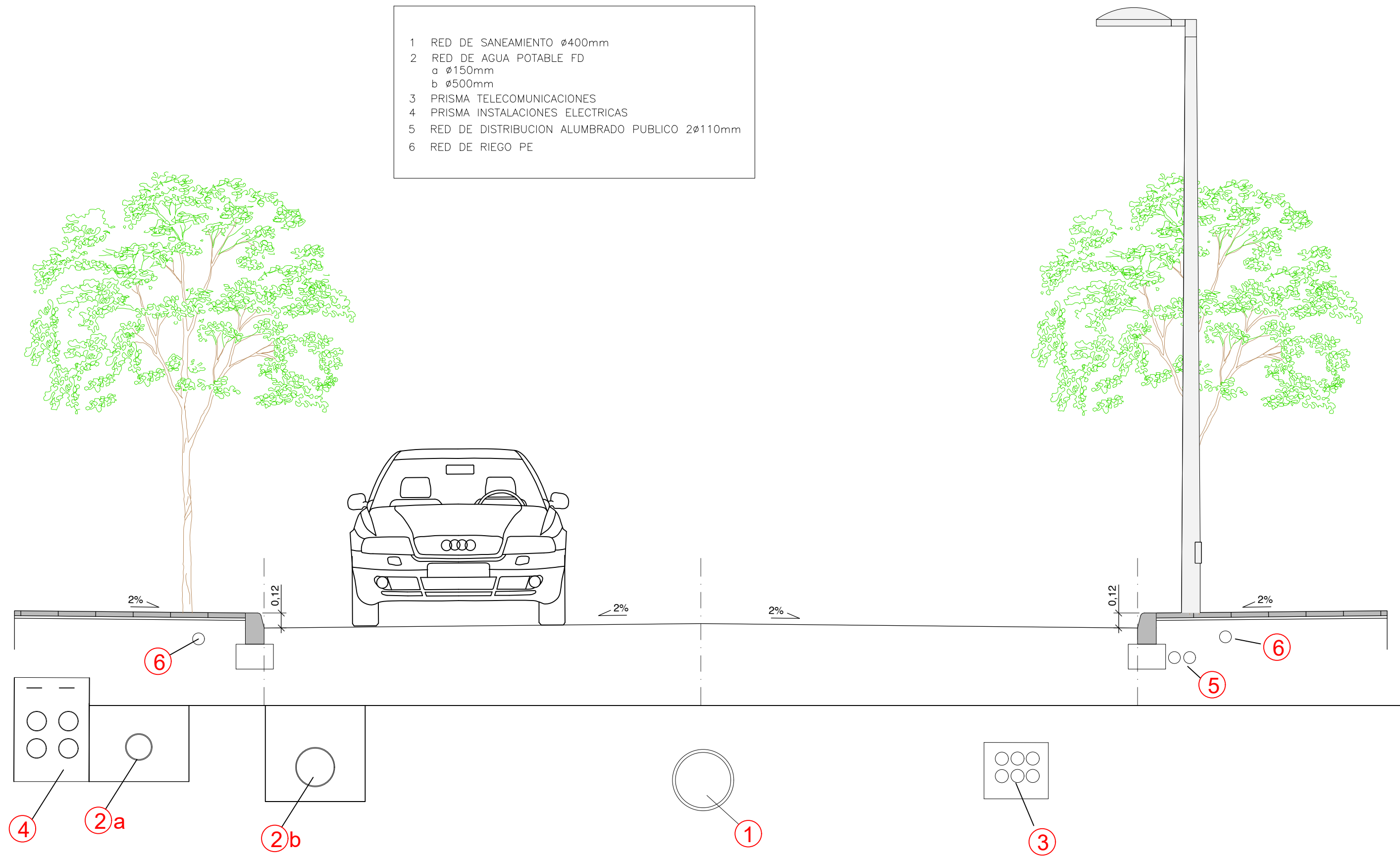
URBANIZACIÓN
SECCIONES

Nº DE PLANO:

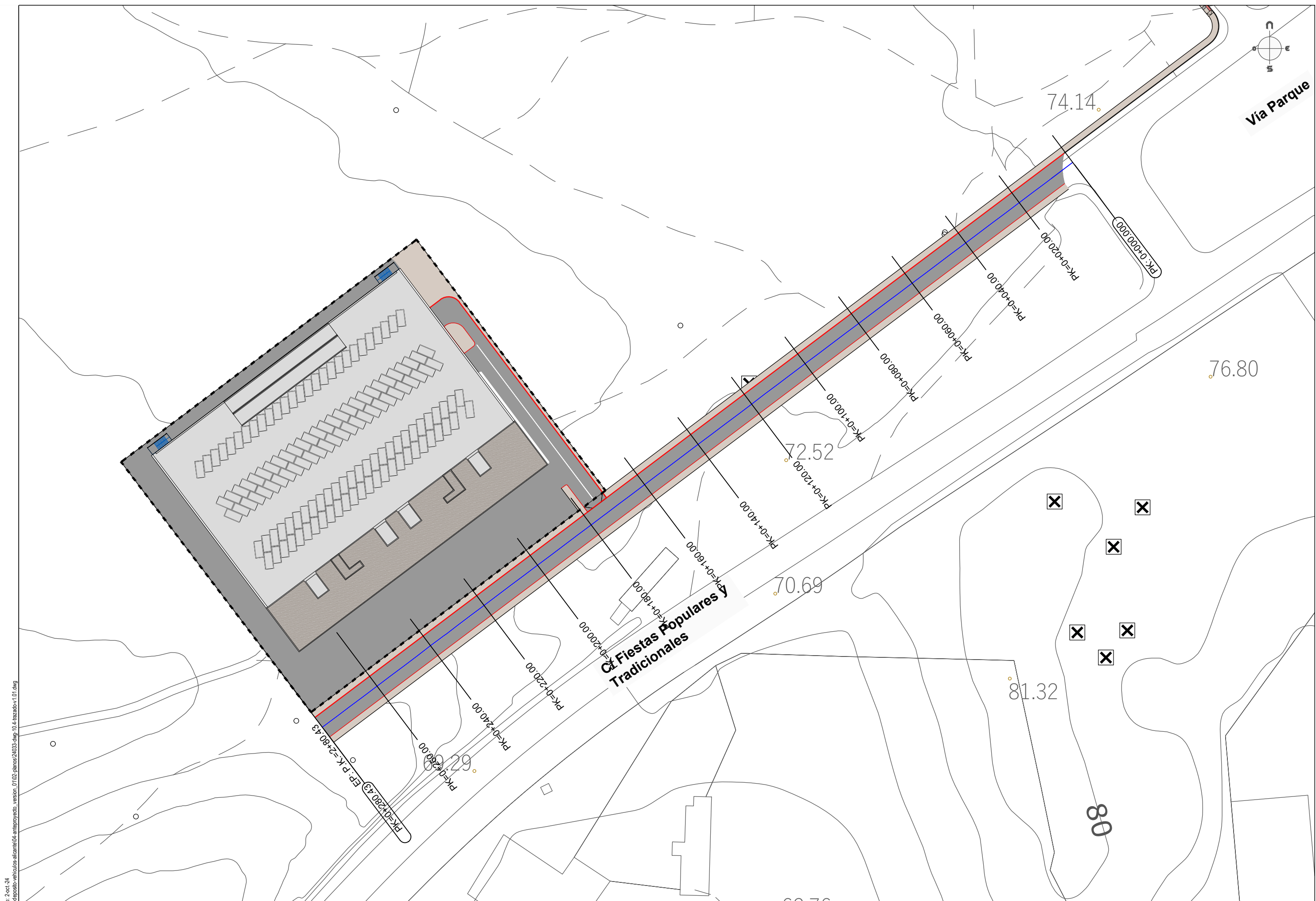
10.3

HOJA 1 DE 2

- 1 RED DE SANEAMIENTO \varnothing 400mm
- 2 RED DE AGUA POTABLE FD
 - a \varnothing 150mm
 - b \varnothing 500mm
- 3 PRISMA TELECOMUNICACIONES
- 4 PRISMA INSTALACIONES ELECTRICAS
- 5 RED DE DISTRIBUCION ALUMBRADO PUBLICO $2\varnothing$ 110mm
- 6 RED DE RIEGO PE

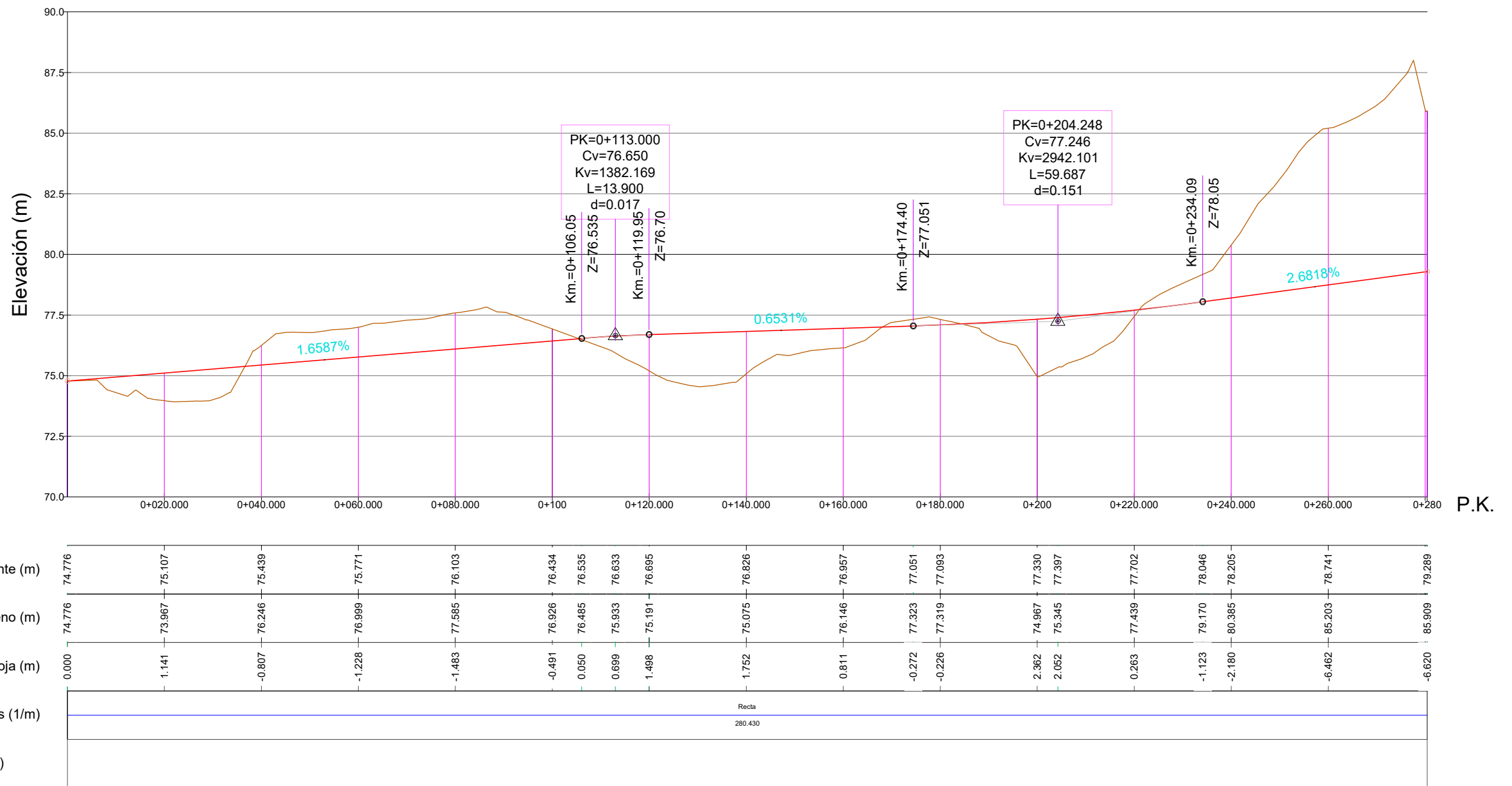


Fecha último guardado: 25-jul-24
 Ruta fichero: c:\mp\proyectos-vehiculos-alcame\04-anteproyecto_version_0102-planos\24033-dwg-10.3-seccion-1.01.dwg



Fecha último guardado: 2 oct 24
 Ruta fichero: c:\anfy\deposito-vehiculos-alicame\04-anteproyecto_versión_0102-planos\24033-ong-10.4-mzados\1.01.dwg

Perfil longitudinal de Alineación_1



Fecha último guardado: 2 oct 24
 Ruta fichero: c:\mp\proyectos\vehiculos\alicante\04-anteproyecto_\version_0102-planos\24033-dwg-10.4-trazado\1.01.dwg



Ayuntamiento de Alicante
 Servicio de Tráfico, Transportes,
 Movilidad y Accesibilidad
 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE TRÁFICO

EL EQUIPO REDACTOR:



MIGUEL ANGEL ALARCÓN GARCÍA
Ingeniero Civil

DAVID GRAN RICO
Ingeniero Civil

FRANCISCO LÓPEZ GOMIS
Arquitecto

ESCALAS:

Eh 1/100
Ev 1/20

ANTEPROYECTO
 Nuevas instalaciones para los servicios públicos de retirada, inmovilización y depósito de vehículos y de estacionamiento regulado en superficie

EXPEDIENTE:

24033-CAC

FECHA:

Julio - 2024

TÍTULO DEL PLANO:

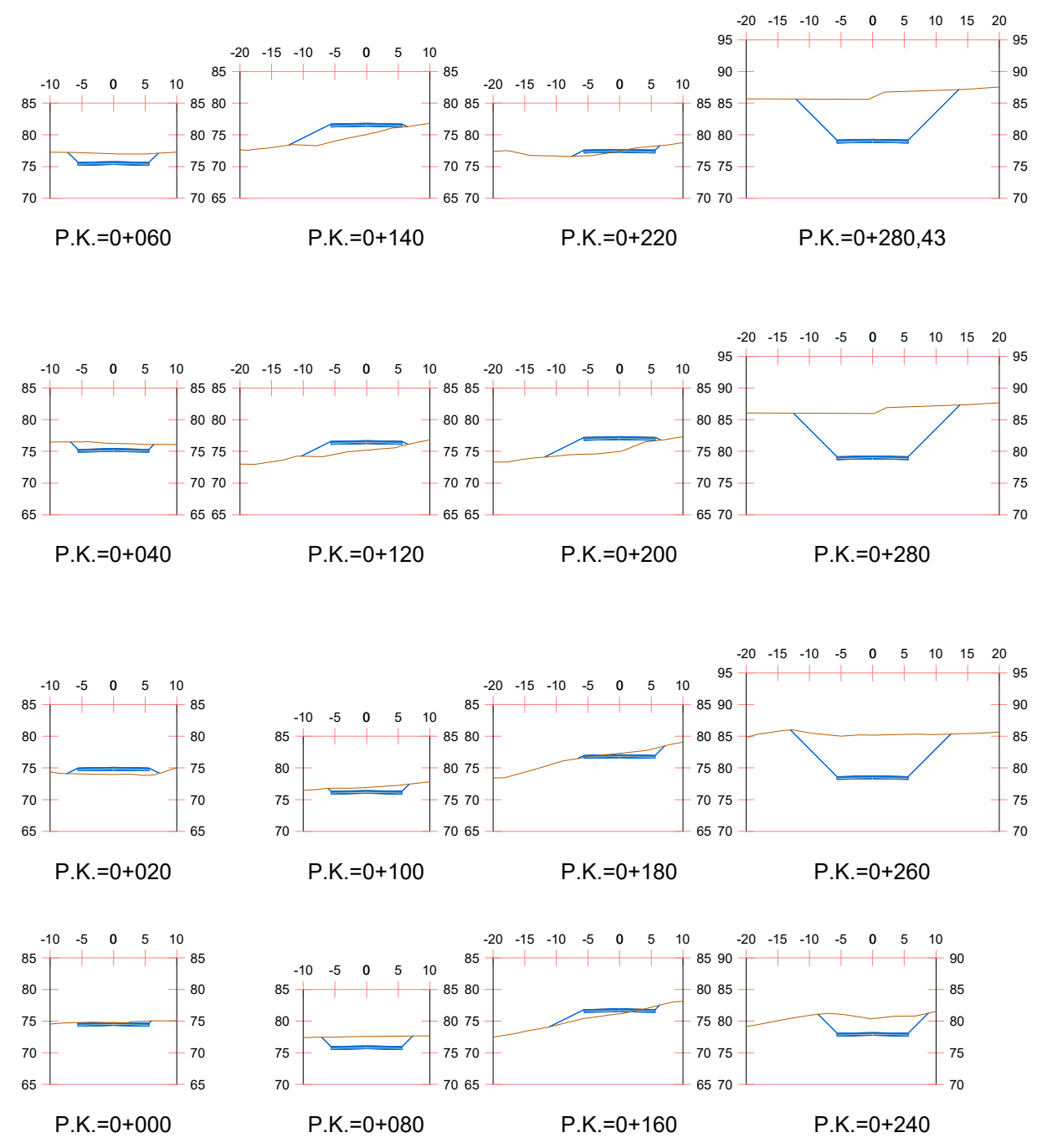
URBANIZACIÓN
 TRAZADO. PERFIL LONGITUDINAL

Nº DE PLANO:

10.4

HOJA 2 DE 3

Fecha último guardado: 2 oct 24
 Ruta fichero: c:\enry\deposito-vehiculos-alicante\04-anteproyecto_version_0102-planos\24033-dwg-10.4-trazado\1.01.dwg





PRESUPUESTO



MEDICIONES

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

1.1 PA DEMOLICIONES Y AFECCIONES

Demoliciones y afecciones

TOTAL pa DE MEDICION: 1,000

1.2 PA IMPREVISTOS

Imprevistos

TOTAL PA DE MEDICION: 1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 M2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO

Despeje, desbroce y refinado de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

		9.400,000			9.400,000	
		300,000	11,000		3.300,000	
					<u>12.700,000</u>	
				1,200	12.700,000	15.240,000
						TOTAL m2 DE MEDICION: 15.240,000

2.2 M3 EXCV TRÁN CIELO ABT MMEC

Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para vaciado de sótano de más de 6m de profundidad realizada con martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a una distancia menor de 10km.

Vaciado parcela	0,5	9.400,000		7,000	32.900,000	
Vial	0,5	300,000	11,000	4,000	6.600,000	
					<u>39.500,000</u>	
				1,200	39.500,000	47.400,000
						TOTAL m3 DE MEDICION: 47.400,000

2.3 M3 EXCV ROCA CIELO ABT MMEC

Excavación a cielo abierto en roca para vaciado de sótano de más de 6m de profundidad realizada con martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a una distancia menor de 10km.

Vaciado parcela	0,5	9.400,000		7,000	32.900,000	
Vial	0,5	300,000	11,000	4,000	6.600,000	
					<u>39.500,000</u>	
				1,200	39.500,000	47.400,000
						TOTAL m3 DE MEDICION: 47.400,000

2.4 M3 CLASIFICACIÓN Y MACHAQUEO MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN

Clasificación y machaqueo material procedente de la excavación

Perímetro		340,000	8,000	2,000	5.440,000	
Viales		150,000	12,000	2,000	3.600,000	
					<u>9.040,000</u>	
				1,200	9.040,000	10.848,000
						TOTAL m3 DE MEDICION: 10.848,000

2.5 M3 RELLENO EXTENDIDO PROPIAS BAND

Relleno y extendido de tierras propias con medios mecánicos en capas de 25cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación con grado de 95% del proctor normal.

Perímetro		340,000	8,000	2,000	5.440,000	
Viales		150,000	12,000	2,000	3.600,000	
					<u>9.040,000</u>	
				1,200	9.040,000	10.848,000
						TOTAL m3 DE MEDICION: 10.848,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 3 CIMENTACION						
3.1 M3 ENCA 15 CM GRV CLZ C/TRANSP						
Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga y transporte hasta 20km. Y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.						
	7.000,000			0,150	1.050,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	1.050,000
3.2 M2 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE POLIPROPILENO 200 GR/M2						
Suministro y colocación de geotextil no tejido formado por fibras de polipropileno, unidas mecánicamente por proceso de agujeteado, de masa 200 gr/m2, sobre terreno previamente preparado, incluso parte proporcional de solapes y uniones, medida la superficie colocada en obra.						
	7.000,000				7.000,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	7.000,000
3.3 M3 EXCV DE ZNJ MMEC						
Excavación de pozo en roca realizada mediante martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.						
Según medicion auxiliar predimensionamiento	2.172,490				2.172,490	
					TOTAL m3 DE MEDICION	2.172,490
3.4 M3 SUMINISTRO Y VERTIDO DE HL-150/B/20						
Suministro y vertido de hormigón de limpieza hl-150/b/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m³, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante cubilote, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según código estructural, db se-c del cte y nte-cs.						
Según medicion auxiliar predimensionamiento	6.660,000			0,100	666,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	666,000
3.5 M2 ENCOFRADO ZAPATAS, RIOSTRAS Y ENCEPADOS						
Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.						
Según medicion auxiliar predimensionamiento	2.863,460				2.863,460	
					TOTAL m2 DE MEDICION	2.863,460
3.6 KG ACERO B 500 SD CORRUGADO ZAPATAS-RIOSTRAS						
Suministro de jaulas montadas en taller de acero corrugado b 500 sd de distintos diámetros y colocación como armado en zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón, incluido el atado de solapes, la colocación de separadores, cortes y despuntes, totalmente montada y lista para hormigonar, según código estructural, db se-c del cte y nte-cs.						
Según medicion auxiliar predimensionamiento	97.599,000				97.599,000	
					TOTAL kg DE MEDICION	97.599,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 3 CIMENTACION

3.7 M3 SUMINISTRO Y VERTIDO HA-30/B/20/XC2 ZAPATAS-RIOSTRAS

Suministro y vertido de hormigón ha-30/b/20/xc2 preparado en central para hormigonado de zapatas, vigas centradoras y riostras, incluido el vertido mediante bomba, vibrado y curado del hormigón según código estructural, db se-c del cte y nte-cs.

Según medicion auxiliar predimensionamiento	2.172,490				2.172,490	
						TOTAL m3 DE MEDICION: 2.172,490

3.8 M2 SOLERA HA-30/B/20/XC2-ME 500 T 15X15 Ø5 15CM

Solera de 15cm de espesor, de hormigón ha-30/b/20/xc2 fabricado en central, vertido mediante bomba, armada con malla electrosoldada de 15x15cm y 5 mm de diámetro, de acero b 500 t, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según código estructural.

Según medicion auxiliar predimensionamiento	6.660,000				6.660,000	
						TOTAL m2 DE MEDICION: 6.660,000

3.9 M2 FRATASADO SOLERA

Fratasado mecánico de solera y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.

Según medicion auxiliar predimensionamiento	6.660,000				6.660,000	
						TOTAL m2 DE MEDICION: 6.660,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 4 ESTRUCTURA

4.1 M2 FJDO RETICULAR HRZ 37+10 CM

Forjado reticular bidireccional horizontal de 37+10 cm de canto ejecutado con ancho de nervio de 16cm e intereje de 84cm, casetón recuperable de polipropileno inyectado, hormigonado mediante bomba con hormigón ha-30/b/20/xc2 sobre un mallazo me 20x20 aø 5-5 b500 t y una cuantía media de 15 kg/m2 de acero b500s en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado, el vertido, vibrado y curado del hormigón, y desencofrado, según código estructural.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1	6.275,780	6.275,780
Forjado 2	6.198,260	6.198,260
Forjado 3	6.124,310	6.124,310
Forjado 4	1.266,960	1.266,960
		19.865,310

TOTAL m2 DE MEDICION: 19.865,310

4.2 M2 FJDO HRZ LOSA MACIZA 45 CM

Forjado bidireccional horizontal de losa maciza con vigas embebidas, de 40 cm de canto, hormigonado mediante bomba con hormigón ha-30/b/20/xc2 con una cuantía media de 15.303999999999998 kg/m2 de acero b500s en refuerzos superiores e inferiores, crucetas, solapes, elementos de montaje, cercos y armadura de vigas y zunchos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según código estructural.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1	319,200	319,200
Forjado 2	319,260	319,260
Forjado 3	319,320	319,320
		957,780

TOTAL m2 DE MEDICION: 957,780

4.3 M VIGA PLANA 30X45 CM

Viga plana de 30cm de ancho y 45 cm de canto, hormigonada mediante bomba con hormigón armado ha-30/b/20/xc2, con una cuantía de acero b500s de 80 kg/m3 (equivalente a 10.8 kg/m), incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según código estructural.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1	320,000	320,000
Forjado 2	684,000	684,000
Forjado 3	774,000	774,000
Forjado 4	480,000	480,000
		2.258,000

TOTAL m DE MEDICION: 2.258,000

4.4 M2 MURO HA-30/B/20/XC2 E/30 CM

Muro de hormigón de 30 cm de espesor acabado visto, armado con una cuantía de acero b500s de 86.18 kg/m3 (equivalente a 27.15 kg/m2) dispuesto en barras verticales ø16 c/20 cm y horizontales ø12 c/20 cm en sus dos caras, hormigonado mediante cubilote con hormigón ha-30/b/20/xc2, incluido el encofrado metálico, el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según código estructural.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1	2.641,450	2.641,450
-----------	-----------	-----------

TOTAL m2 DE MEDICION: 2.641,450

4.5 M SOPORTE Ø55 CM ALT>3.5 M

SopORTE circular de 55cm de diámetro, hormigonado mediante bomba con hormigón armado ha-30/b/20/xc2, con una cuantía de acero b500s de 350 kg/m3 (equivalente a 83.15 kg/m), de altura mayor a 3.5m, incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según código estructural.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1	387,000	387,000
Forjado 2	458,000	458,000
Forjado 3	439,000	439,000
Forjado 4	75,000	75,000
		1.359,000

TOTAL m DE MEDICION: 1.359,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 4 ESTRUCTURA

4.6 M2 FJDO INCL LOSA MACIZA 35 CM

Forjado bidireccional inclinado, con un ángulo inferior a 30°, de losa maciza con vigas embebidas, de 35 cm de canto, hormigonado mediante bomba con hormigón ha-30/b/20/xc2 con una cuantía media de 16 kg/m2 de acero b500s en refuerzos superiores e inferiores, crucetas, solapes, elementos de montaje, cercos y armadura de vigas y zunchos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según código estructural.

RAMPAS

Forjado 1	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 2	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 3	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 4	2	40,000	4,000	320,000
				1.280,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 1.280,000

4.7 UD ANCLAJE Ø 16 MM B 500 S

Anclaje ø16mm b 500s, incluso taladro de ø 20 mm en hormigón y resina epoxi para fijación

Rampas-muros	8	22,000		176,000
--------------	---	--------	--	---------

TOTAL ud DE MEDICION: 176,000

4.8 M2 LOSA ESCALERA 20 CM C/PELD

Losa maciza inclinada hormigonada mediante cubilote con hormigón ha 30/b/20/xc2, de 20 cm de canto, con una cuantía media de 22 kg/m2 de acero b500s, con formación de peldaño y acabado para revestir, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según código estructural.

Forjado 1	4	5,000	1,200	24,000
Forjado 2	4	5,000	1,200	24,000
Forjado 3	4	5,000	1,200	24,000
Forjado 4	4	5,000	1,200	24,000
				96,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 96,000

4.9 M JUNTA PVC WATER STOP E HIDROEXPANSIVA

Suministro y colocación de banda combinada pvc e hidroexpansiva tipo water stop kab o equivalente, expuesta a presión hidrostática, de 150mm de anchura, colocada a tope, soldada, en el interior del elemento estructural, fijada con abrazaderas metálicas, totalmente montada.

Juntas muros-cimentacion		340,000		340,000
--------------------------	--	---------	--	---------

TOTAL m DE MEDICION: 340,000

4.10 M JUNTA PVC WATER STOP

Suministro y colocación de banda de pvc tipo water stop a-24 o equivalente, expuesta a presión hidrostática, de 240mm de anchura y 3,50mm de espesor, colocada a tope, soldada, en el interior del elemento estructural, fijada con abrazaderas metálicas, totalmente montada.

Juntas cimentación (cada 10m)	34	18,000		612,000
Juntas alzados muros (cada 10m)	68	4,000		272,000
Juntas muros-cubierta		340,000		340,000
Juntas cubierta (cada 10m)	34	18,000		612,000
				1.836,000

TOTAL m DE MEDICION: 1.836,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 4 ESTRUCTURA**4.11 M2 IMPERMEABILIZACIÓN DE SOLERAS HORMIGÓN ARMADO**

Impermeabilización de soleras mediante nanocrystalización de penetración 20 cm. En el hormigón mediante aplicación por aspersion de controll@innerseal o similar, silicatos de sodio, totalmente aplicado, incluso medios auxiliares necesarios.

Cimentación		7.000,000			7.000,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	7.000,000

4.12 M2 IMPERMEABILIZACIÓN DE ALZADOS-FORJADO

Impermeabilización de alzados de muros y forjado, mediante nanocrystalización de penetración 20 cm. En el hormigón mediante aplicación por aspersion de controll@innerseal o similar, silicatos de sodio, totalmente aplicado, incluso medios auxiliares necesarios.

Perímetro interior muros		340,000		1,500	510,000	
Muros foso ascensor	2	2,000		2,000	8,000	
					518,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	518,000

4.13 M2 IMPERM.PARAMENTO,EM.BITUM.IMPERM. ED <=2KG/M2,2CAPAS

Impermeabilización de paramento vertical de estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión bituminosa para impermeabilización tipo ed une 104231)con una dotación de <= 2 kg/m2 aplicada en dos capas (1 kg/m² por mano). Totalmente termiada

Perímetro exterior muros		340,000		4,000	1.360,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	1.360,000

4.14 M2 IMPZ DRENAJE MURO LAMINA POLIETILENO DRENANTE

Impermeabilización por drenaje de muros con lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, resistencia a la compresión $180 \pm 20\%$ kn/m² según une-en iso 604 y capacidad de drenaje 4,8 l/(s·m); sujeta al paramento vertical mediante fijaciones mecánicas (6 ud/m²), con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes horizontales y verticales, remates de esquinas y rincones.

Perímetro exterior muros		340,000		4,000	1.360,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	1.360,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 5 CUBIERTA

5.1 M2 CAPA SEP GEOTEXTIL FP-200GR/M2

Capa separadora formada por geotextil fieltro de fibras de poliéster no tejidas, de 200gr/m2 de masa, colocado como barrera contra la incompatibilidad química, antipunzonante, drenante o filtrante, incluso limpieza y preparación, mermas y solapos.

Forjado 4 exterior		5.300,000			5.300,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	5.300,000

5.2 M2 IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA ESTRUCTURA

Impermeabilización de cubierta de la estructura realizado con resinas epoxi que incluye:
 - Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje.
 - Imprimación con mc-dur lf 480 consumo aprox de 0.4 kgs /m2 y espolvoreado de árido silíceo 0,20-0,70mm hasta saturación
 - Sellado con 0,6kgs/m2 de mc-dur lf 480 y espolvoreado de árido silíceo 0,10-0,60mm.

Forjado 4 exterior		5.300,000			5.300,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	5.300,000

5.3 M2 FORMACIÓN PENDIENTES HORMIGÓN EN MASA FRATASADO

Formación de pendientes con hormigón hm-20/b/20, de 20 cm de espesor medio (mínimo 10 y maximo 20 cm), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión, tendido y vibrado manual, y fratasado mecánico.

Forjado 4 exterior		5.300,000			5.300,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	5.300,000

5.4 UD SUMIDERO FUNDICIÓN 200X200MM

Sumidero no sifónico en fundición de aco, de medidas 200x200 mm, salida vertical de dn100 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza y con un caudal de 10,9 l/s. Incorpora reja ranurada, en fundición sin fijación, apta para clase de carga m125.

Incluye patas de anclaje e imprimación con pintura aislante resistente a la corrosión por humedad. Peso: 11,3 kg. Artículo: 51941000

Forjado 4 exterior		50			50,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	50,000

5.5 M2 CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON GRAVA, TIPO CONVENCIONAL. IMPERMEABILIZA...

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. Formación de pendientes: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 mpa y con una conductividad térmica de 0,087 w/(mk), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, m-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; aislamiento térmico: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 40 mm de espesor; impermeabilización: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-40-fp, totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); capa de protección: capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.

Cubierta plana		1.526,000			1.526,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	1.526,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 6 PAVIMENTOS

6.1 M2 PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOXI PARA RAMPAS

Pavimento continuo realizado con resinas epoxi sistema antideslizante para rampas sobre losa de hormigón que incluye:

- Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje.
- Imprimación con mc-dur 1390 vk consumo aprox de 0.3 kgs /m2.
- Raseado con mc-dur 1390 vk 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0,2-0,6mm. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° c – 6 h a 30 ° c (máximo 24 h a 20 ° c)
- Capa resistente con mc-dur 1252 1:0,3 con cuarzo seco 0,1-0,3mm y arenado a saturación con cuarzo 0,2-0,6mm. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de raseado y capa resistente : 12h a 20° c – 6h a 30° c (máximo 24 h a 20°c)
- Sellado con 0,8 kgs de mc-dur 1252 aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa resistente y sellado 1 : 12h a 20°c – 6h a 30 ° c (máximo 24 h a 20°c) y entre sellado 1 y 2 : 8 h a 20°c.

Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de mc-dur 1390 vk, 1,50kg de mc-dur 1252, 1kg de cuarzo de 0,1-0,3mm y 5kg de cuarzo de 0,2-0,6mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por dirección facultativa.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1 (sótano)	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 2	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 3	2	40,000	4,000	320,000
Forjado 4	2	40,000	4,000	320,000
				1.280,000
TOTAL m2 DE MEDICION: 1.280,000				

6.2 M2 PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOXI PARA APARCAMIENTO, VIALES Y PEATONAL

Pavimento continuo realizado con resinas epoxi para aparcamiento, viales y peatonal sobre solera de hormigón que incluye:

- Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje.
- Imprimación con mc-dur 1390 vk consumo aprox de 0.3 kgs /m2.
- Raseado con mc-dur 1390 vk 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3 mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0.1-0.3 mm, lijado para dejar grado de deslizamiento. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° c – 6 h a 30 ° c (máximo 24 h a 20 ° c)
- Sellado con 0,8 kgs de mc-dur 1252 aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Entre sellado 1 y 2 : 8 h a 20 ° c
- Señalización de viales, plazas, flechas y demás símbolos con mc-dur vs pur, según diseño a definir en obra por la dirección facultativa.

Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de mc-dur 1390 vk, 0,80kg de mc-dur 1252 y 2kg de cuarzo de 0,1-0,3mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por dirección facultativa.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 1 (sótano)		6.595,000		6.595,000
Forjado 2		4.700,000		4.700,000
Forjado 3		4.700,000		4.700,000
A descontar rampas	-1	960,000		-960,000
				15.035,000
TOTAL m2 DE MEDICION: 15.035,000				

6.3 M2 PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOXI-POLIURETANO PARA RESTO DE DEPENDENCIAS

Pavimento continuo realizado con resinas epoxi y poliuretano para sellado, para aseos, control de control, cuartos técnicos y de limpieza, sobre solera de hormigón que incluye:

- Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje.
- Imprimación con mc-dur 1390 vk consumo aprox de 0.3 kgs /m2.
- Raseado con mc-dur 1390 vk 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3 mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0.2-0.7mm, lijado para dejar grado de deslizamiento. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° c – 6 h a 30 ° c (máximo 24 h a 20 ° c)
- Sellado con 0,8 kgs de mc-dur vs pur poliuretano aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Entre sellado 1 y 2 : 12 h a 20 ° c

Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de mc-dur 1390 vk, 0,80kg de mc-dur vs pur, 1kg de cuarzo 0,1-0,3mm y 3kg de cuarzo 0,2-0,7mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por dirección facultativa.

SEGÚN MEDICION AUXILIAR PREDIMENSIONAMIENTO

Forjado 2		2.125,000		2.125,000
Forjado 3		2.125,000		2.125,000
Forjado 4		1.525,000		1.525,000
a deducir gres	-1	1.000,000		-1.000,000
				4.775,000
TOTAL m2 DE MEDICION: 4.775,000				

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 6 PAVIMENTOS

6.4 M2 PAV GRES PORC INT ESMALTADA 30X30CM CL3

Sistema de pavimentación para espacios públicos interiores formado por baldosas de gres porcelánico esmaltadas (bia) según norma une-en 14411 de 30x30 cm, con carga de rotura a la flexión según une-en iso 10545-4, resistencia al desgaste por abrasión según une 138001 in y clase 3 según db sua-1 del cte (zonas interiores húmedas con pendiente igual o mayor que el 6%, zonas exteriores, piscinas y duchas), colocadas en capa fina con doble encolado, con adhesivo cementoso deformable con tiempo abierto ampliado c2 e s1 según une-en 12004, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada al abrasión y absorción de agua reducida cg2wa según norma une-en 13888; junta de colocación muy abierta (>5 mm), con juntas perimetrales, y juntas de dilatación de anchura no inferior a 8 mm con cordón obturador y masilla de poliuretano elástico para sellado de juntas. Incluso cortes y limpieza final de restos de cemento en pavimento con limpiador químico a base de ácidos minerales e inhibidores orgánicos; totalmente colocado según guía de la baldosa cerámica (documento reconocido por la generalitat drb 01/06).

	1.000,000				1.000,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	1.000,000

6.5 M PELD GRES ESM C/TAB C1T CG1

Peldaño realizado con baldosa de gres esmaltado con junta mínima (1.5 - 3mm), tomado con adhesivo cementoso normal con deslizamiento reducido (c1 t) y rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (cg1), incluso cortes y limpieza, según guía de la baldosa cerámica (documento reconocido por la generalitat).

ESCALERAS

Forjado 1	4	5,000	1,200	24,000		
Forjado 2	4	5,000	1,200	24,000		
Forjado 3	4	5,000	1,200	24,000		
Forjado 4	4	5,000	1,200	24,000		
					96,000	
					TOTAL m DE MEDICION	96,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 7 FACHADAS Y PARTICIONES

7.1 M ANTEPECHO DE HORMIGÓN ARMADO.

Antepecho de hormigón armado, de 1,25 m de alto y 0,2 m de ancho, realizado con hormigón ha-25/f/20/xc2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero une-en 10080 b 500 s, con una cuantía aproximada de 45 kg/m, montaje y desmontaje de sistema de encofrado metálico en las dos caras del muro. Incluso líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

FACHADA

PB	1	93,000			93,000	
	2	50,000			100,000	
P+1	1	93,000			93,000	
	2	50,000			100,000	
P+2	1	93,000			93,000	
	2	50,000			100,000	
						579,000

TOTAL m DE MEDICION: 579,000

7.2 M2 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE FACHADA DE CHAPA DE PERFIL PERFORADO

Revestimiento exterior de fachada, de chapa perforada, con un porcentaje de huecos del 35%, de acero galvanizado prelacado, sección ondulada, altura de onda 44 mm, anchura útil 930 mm, espesor 0,60 mm, entre 1,8 y 13,5 m de longitud, euroclase c-s3, d0 de reacción al fuego. Colocación en posición vertical mediante sistema de fijación vista, con solapes transversales y longitudinales de 100 mm.

FACHADA

PB	1	93,000	4,500	418,500	
	2	50,000	4,500	450,000	
P+1	1	93,000	3,500	325,500	
	2	50,000	3,500	350,000	
					1.544,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 1.544,000

7.3 M2 1/2PIELH+LH9+ENL+MW-0.036/40

Cerramiento compuesto por hoja principal de fábrica de 1/2 pie de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos, revestida por el exterior con enfoscado de mortero csiv-w2 de 1.5cm de espesor, con cámara de aire ligeramente ventilada a efectos del db-he y sin ventilar a efectos del db-hs, aislamiento térmico no hidrófilo por el interior a base de lana mineral de 40mm de espesor, con una conductividad de 0.036 w/mk, doblado con tabique de 9cm de espesor, realizado con fábrica de ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x9cm, guarnecido y enlucido de yeso y acabado con revestimiento plástico delgado, incluso formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero según db se-f del cte, nte-ffl , nte-rpg y nte-rpe. Tipo fc05a02n36040, según el catálogo de elementos constructivos (documento reconocido por la generalitat dra 02/10). E= 325 mm m= 248 kg/m2 u= 0.53 w/m2k, según db he del cte. Grado de impermeabilización (g.i.)= 4, según db hs del cte. Resistencia al fuego= ei180, según db si del cte. Índice global de reducción acústica, ponderado a (ra)= 50 dba, según db hr del cte. Índice global de reducción acústica, ponderado a, para ruido exterior dominante de automóviles o de aeronaves, (ra,tr)= 45 dba, según db hr del cte.

DEPENDENCIAS

Forjado 2	1	230,000	4,500	1.035,000	
Forjado 3	1	230,000	3,500	805,000	
Forjado 4	1	218,000	3,500	763,000	
					2.603,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 2.603,000

7.4 M2 TABIQUE DE LADRILLO HUECO DEL 12 ENLUCIDO 2 CARAS

Tabique de ladrillo hueco de 24x16x12 cm, enlucido con mortero de cemento m-7,5 en sus dos caras, incluso paso de instalaciones y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza, unidad totalmente terminada.

ESCALERAS

Forjado 1	2	20,000	3,500	140,000	
Forjado 2	2	20,000	4,500	180,000	
Forjado 3	2	20,000	3,500	140,000	
Forjado 4	2	20,000	3,500	140,000	
Patios	10	22,000	1,000	220,000	
Ascensores	8	10,000	4,000	320,000	
					1.140,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 1.140,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 7 FACHADAS Y PARTICIONES

7.5 M2 TABIQUE DE LADRILLO HUECO DEL 12 ENLUCIDO 1 CARA

Tabique de ladrillo hueco de 33x20x9 cm, enlucido con mortero de cemento m-7,5 sólo en una de sus caras, incluso paso de instalaciones y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza, unidad totalmente terminada.

ASEOS, CUARTOS

Forjado 1	2	25,000		3,500	175,000
Forjado 2	6	12,000		4,500	324,000
Forjado 3	6	12,000		3,500	252,000
Forjado 4	6	12,000		3,500	252,000
					0,000
					1.003,000

VESTUARIOS

Forjado 2	1	350,000		4,500	1.575,000
-----------	---	---------	--	-------	-----------

TOTAL m2 DE MEDICION: 2.578,000

7.6 M2 TB PYL 100/600 [15 DF+70+15 DF] LM60

Entramado autoportante sencillo 100/600 [15 df+70+15 df] lm60 (designación según atedy), compuesto por dos placas de yeso laminado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio de hilo corto no tejido (df según une-en 520+a1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (n), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 w/mk en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Altura máxima= 3.2 m
 Resistencia al fuego= ei 60
 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(a))= 45.7

DEPENDENCIAS

Forjado 2	1	400,000		3,000	1.200,000
Forjado 3	1	420,000		2,500	1.050,000
Forjado 4	1	300,000		2,500	750,000
					3.000,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 3.000,000

7.7 M2 TRSD PYL DOBLE+ABS ACUS 23 DBA

Trasdosado para incrementar el aislamiento acústico a ruido aéreo en particiones interiores verticales y medianerías, formado por: aislamiento multicapa de 7.4 kg/m2 de peso medio, conductividad térmica 0.041 w/mk y reacción al fuego autoextinguible; formado por dos capas asimétricas en densidad y espesor de napa de poliéster adheridas térmicamente a una lámina viscoelástica de alta densidad de 4 mm de espesor fijado mediante adhesivo de contacto al tabique; estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) separada 2 cm del aislamiento multicapa; banda de aislamiento de ruido estructural autoadhesiva debajo de todos los canales; absorbente acústico de fibra de poliéster de 40 mm de espesor, conductividad térmica de 0.039 w/mk y reacción al fuego b-s1,d0, insertado entre montantes y dos placas de yeso laminado de 12.5 mm de espesor con lámina viscoelástica de alta densidad, de 4 mm de espesor y 6.5 kg/m2 de peso medi situada entre ambas y atornilladas las tres a la estructura metálica, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza.

E= 135 mm
 M elemento base= 80 kg
 Mejora del índice global de reducción acústica, ponderado a=23 dba, según db hr del cte.

Salon de actos		75,000		3,000	225,000
----------------	--	--------	--	-------	---------

TOTAL m2 DE MEDICION: 225,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 8 REVESTIMIENTOS

8.1 M2 REVEST. CONTIN PARED. RESINA EPOX

Revestimiento continuo de paredes realizado con resinas epoxídicas, aplicado sobre paredes de pladur, con sistema assapox o equivalente, totalmente acabado según especificaciones, diseño y colores a definir por la d.f.

ESCALERAS

Forjado 1	2	20,000		3,500	140,000	
Forjado 2	2	20,000		4,500	180,000	
Forjado 3	2	20,000		3,500	140,000	
Forjado 4	2	20,000		3,500	140,000	
					0,000	
						600,000

CUARTOS

Forjado 1	2	25,000		3,500	175,000	
Otros		5.000,000			5.000,000	
						5.175,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 5.775,000

8.2 M2 ALICATADO CON GRES PORCELÁNICO

Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico mate o natural, formato y tipología a elegir por d.f., recibido con adhesivo cementoso normal con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, cg2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Totalmente ejecutado incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.

VESTUARIOS

Forjado 2	1	350,000		3,000	1.050,000	
-----------	---	---------	--	-------	-----------	--

ASEOS

Forjado 2	6	10,000		3,000	180,000	
Forjado 3	6	10,000		2,500	150,000	
Forjado 4	6	10,000		2,500	150,000	
					0,000	
						480,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 1.530,000

8.3 M2 PINTURA PLÁSTICA INTERIOR

Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, lavable, color y acabado según df, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento o paneles de yeso, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo ii según une 48243. Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza y regularización de paramento. Totalmente ejecutado incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.

TOTAL m2 DE MEDICION: 10.000,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 8 REVESTIMIENTOS

8.4 M2 FALSO TECHO REGISTRABLE

Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola fisuradas, suspendido del forjado mediante perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas de acero galvanizado, incluso accesorios de fijación. Incluye: replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas.

DEPENDENCIAS

Forjado 2	1	1.644,000			1.644,000	
Forjado 3	1	1.681,000			1.681,000	
Forjado 4	1	1.143,000			1.143,000	
						4.468,000

ASEOS

Forjado 2	6	6,500			39,000	
Forjado 3	6	6,500			39,000	
Forjado 4	6	6,500			39,000	
					0,000	
						117,000

TOTAL m2 DE MEDICION: 4.585,000

8.5 M2 REVESTIMIENTO DE MURO CON RESINAS DE POLIURETANO

Revestimiento de muro con resinas de poliuretano de 9mm de espesor, incluso preparación del paramento vertical con regularización de superficie de muro de hormigón.

TOTAL m2 DE MEDICION: 2.150,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 9 CARPINTERÍA						
9.1 UD PUERTA BASCULANTE ARTICULADA						
Puerta basculante articulada de dos hojas con contrapeso lateral de chapa prelacada sobre acero galvanizado, acabado pintado, guías laterales en u de acero laminado, bisabras, sistemnas de cierre, totalmente montada						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
9.2 UD AUTOMATISMO PUERTA BASCULANTE						
Automatismo para puerta basculante formado por motor electromecánico, cerradura, kit de herrajes, pulsador, emisor, receptor, células fotovoltaicas, cableados y conexiones eléctricas, totalmente instalado y funcionando.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
9.3 M2 CERRAMIENTO DE LAMAS DE HUECOS DE RAMPAS						
Cerramiento de huecos sobre las rampas de entrada y salida al parking, vistos desde el exterior, formados por perfiles verticales a base de rectangulares de 100x40x2mm, inclinados a modo de mallorquina, en acero galvanizado y lacados en color a elegir, incluyendo el suministro y el montaje.						
		12	20,000			240,000
					TOTAL m2 DE MEDICION	240,000
9.4 M BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA						
Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable aisi 304 de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 50 mm de diámetro sujeto a montantes verticales de 40x40 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de barrotes macizos verticales de 12 mm de diámetro soldados a los montantes, para hueco poligonal de escalera, p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero, elaborada en taller y montada en obra.						
Escaleras	8	10,000			80,000	
					TOTAL m DE MEDICION	80,000
9.5 M PASAMANOS 50MM ACERO INOX						
Pasamanos de 50 mm de diámetro de acero inoxidable aisi 304 sujetoa montantes verticales de 40x40 mm dispuestos cada 120 cm anclados en muro de hormigón						
Escaleras	8	10,000			80,000	
Huecos	10	20,000			200,000	
					TOTAL m DE MEDICION	280,000
9.6 UD PUERTA ACCESO PRINCIAPL						
Puerta acceso principi						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
9.7 UD PUERTA DE PASO INTERIOR CIEGA LISA						
Puerta de paso para zonas de aseos, ciega, lisa, pintada, formada por una hoja de 210x90x3.5 cm., maciza, de tablero aglomerado chapada en sapely, canteada, precerco y galce de 60x40-60x20 mm., garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas de 70x10 mm., macizo en sapely, pernios latonados de 80 mm. Y cerradura con pomo latonado o cromado, incluso marcos, recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, totalmente instalada.						
					TOTAL ud DE MEDICION	120,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 9 CARPINTERÍA

9.8 UD PUERTA ACÚSTICA DE 2 HOJAS, EI120 HASTA 48 DB

Puerta acústica de 2 hojas, ei2120 hasta 48 db, con las siguientes características: marco 3 lados en mc3 en acero de alta resistencia. Hoja de 63 mm. De espesor en acero zincado de 0,7 mm. Rellenas de varias capas de lana de roca combinada con láminas de goma acústica de alta densidad. Hoja secundaria provista de contracerradura modelo cr4 por accionamiento de varillas superior e inferior. Kit acústico ka9 de serie, incluye junta intumescente perimetral con cepillo entre marco y hoja. Manilla cortafuegos antienganche norma din, en poliamida ignífuga con alma de acero, cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

TOTAL ud DE MEDICION: 5,000

9.9 UD PUERTA CORTAFUEGOS EI 60 DE DOS HOJAS

Puerta cortafuegos ei260 de dos hojas, con las siguientes características: marco 3 lados en mc3 en acero de alta resistencia de 1,5 mm. Con alojamiento para guarnición de humos fríos. Junta intemescente en marco, norma din 2,5 x 30 mm. Hoja de 53 mm. De espesor realizada en chapa de acero galvanizada de 0,7 mm. Tipo skinpass relleno de lana de roca densidad 150 kg/m3. 2 Bisagras homologadas norma din, una con accionamiento por muelle resorte de cierre semiautomático, y la otra con un rodamiento a esferas y ajuste en altura. Dos puntos antipalanca, cerradura norma din y cilindro llave patent. Hoja secundaria provista de contracerradura modelo cr4 por accionamiento de varillas superior e inferior. Manilla cortafuegos antienganche norma din, en poliamida ignífuga con alma de acero, incluso cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

TOTAL ud DE MEDICION: 8,000

9.10 UD PUERTA CORTAFUEGOS EI 60 1 HOJA

Puerta cortafuegos ei2 60 de las siguientes características: marco 3 lados en mc3 en acero de alta resistencia de 1,5 mm. Con alojamiento para guarnición de humos fríos. Junta intemescente en marco, norma din 2,5 x 30 mm. Hoja de 53 mm. De espesor realizada en chapa de acero galvanizada de 0,7 mm. Tipo skinpass relleno de lana de roca densidad 150 kg/m3. 2 Bisagras homologadas norma din, una con accionamiento por muelle resorte de cierre semiautomático, y la otra con un rodamiento a esferas y ajuste en altura. Dos puntos antipalanca, cerradura norma din y cilindro llave patent. Manilla cortafuegos antienganche norma din, en poliamida ignífuga con alma de acero, incluso electroiman retenedor conectado a central incendios, cierrapuertas normalizado, barra antipánico en acero inoxidable, cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

TOTAL ud DE MEDICION: 20,000

9.11 M2 MAMPARA S>10 AL LAC ACRIS

Mampara para divisiones interiores, de superficie mayor de 10m2, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras y acristalamiento con luna pulida incolora de 6mm de espesor, incluso corte, preparación y uniones de perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, según nte/pml-13.

Atencion público	350,000	2,500	875,000
TOTAL m2 DE MEDICION:			875,000

9.12 UD VENT 2HJ AB 120X100 INC6

Ventana doble hoja, para aislamiento acústico, con una hoja abatible de eje vertical, de 120x100cm de perfiles de pvc, con refuerzos interiores de acero galvanizado, manilla y herrajes bicromatados, acristalada con un vidrio doble aislante incoloro 4-12-4 más otro vidrio monolítico incoloro de 6mm, incluso montaje y regulación, con clasificación a la permeabilidad al aire según une-en 12207, clasificación a la estanquidad al agua según une-en 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según une-en 12210.

TOTAL ud DE MEDICION: 50,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES						
10.1 FONTANERÍA						
10.1.1 UD ACOMETIDA RED Ø 75MM HDPE						
Acometida en conducciones generales de hdpe, dn75, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, hasta quince metros de tubo de hdpe dn75 de diámetro y 16 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40 x 40 cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9 cm, solera de 5 cm de hm-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión. Sin reposición de pavimento. Totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento. Se incluye total legalización de las instalaciones en el servicio territorial de industria (documentos, presentación y tasas asociadas)						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.1.2 UD DEPÓSITO AGUA POTABLE 4.000 L. (ÚTILES) POLIESTER/FIBRA DE VIDRI						
Instalación de depósito circular de pe/fibra de vidrio de 4,000 l. Útiles de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 3", tubo de polipropileno copolímero, para instalaciones de agua fría, de 110 mm. De diámetro y 18,4 mm. De espesor, presión nominal de 10 atm., suministrado en barra de 2 m., incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios. Marca aenor. Grifo de latón de 1/2". Con boca de hombre d400. Totalmente instalado y en funcionamiento, según memoria y planos. Incluye sistemas de sondas y alarma.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
10.1.3 UD GRUPO DE PRESIÓN PARA EDIFICIOS. AP MATRIX 5-6-2 VV EBARA						
Grupo de presión de agua, modelo ap matrix 5-6-2 vv "ebara", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares horizontales matrix 5-6/1,3, con una potencia de 2x1,3 kw, cuerpo de impulsión, soporte, impulsor, camisa externa y eje de acero inoxidable aisi 304, rodamientos de bolas lubricados de por vida, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia ie3, aislamiento clase f, protección ip55, para alimentación trifásica a 230/400 v, equipo de regulación y control con variador de frecuencia (presión constante), bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, depósito de membrana, de chapa de acero de 50 l, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica. Incluye: replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
10.1.4 M CANLZ VI Ø63MM 16ATM 30%ACC						
Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (pe100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 63mm de diámetro interior y espesor de pared 5.80mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.						
					TOTAL m DE MEDICION	50,000
10.1.5 M CANLZ OCU MULC PEX Ø40MM 30%ACC						
Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (pex-al-pex), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.						
					TOTAL m DE MEDICION	150,000
10.1.6 M CANLZ OCU MULC PEX Ø32MM 40%ACC						
Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (pex-al-pex), diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.						
					TOTAL m DE MEDICION	60,000
10.1.7 U VÁLVULA BOLA PP Ø40MM						
Válvula de bola de propileno de 40mm de diámetro, totalmente instalada y comprobada.						
					TOTAL u DE MEDICION	30,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.1.8 U INS AG FR TB PEX LAV+INDR	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, sin incluir red de desagües, grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) , totalmente acabada.					
					TOTAL u DE MEDICION	30,000
10.2 SANEAMIENTO Y DRENAJE						
10.2.1 U CALDERETA SIFÓNICA Ø110	Caldereta sifónica extensible para cubiertas transitables, según norma din 19599, con cuerpo de pvc y rejilla de polipropileno estabilizado contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, salida vertical de 110mm de diámetro, para encolar, preparada para instalación con tela impermeabilizante y velocidad de evacuación de 0.8 l/s, testada según iso/dis 9896, incluso acometida de desagüe a red general.					
					TOTAL u DE MEDICION	36,000
10.2.2 M BAJ EVA PVC SR-B DN110 MM 30%ACC	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de pvc de diámetro 110 mm, y espesor 3,20 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego b-s1,d0 según normas rd 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.					
Bajantes	162	3,000			486,000	
					TOTAL m DE MEDICION	486,000
10.2.3 M COLECTOR COLGADO PVC Ø160MM	Colector colgado, realizado con tubo liso de pvc para saneamiento, de diámetro nominal 160mm y unión pegada, según la norma une en 1401-i, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.					
Pluviales	1	480,000			480,000	
Residuales	1	80,000			80,000	
					560,000	
					TOTAL m DE MEDICION	560,000
10.2.4 U ARQUETA DE PASO PP 55X55CM TAPA CIEGA	Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de fundición, totalmente instalada.					
Acometida residuales	1				1,000	
Acometida pluviales	1				1,000	
					2,000	
					TOTAL u DE MEDICION	2,000
10.2.5 UD TERMINAL DE VENTILACIÓN DE PVC Ø110MM	Suministro y montaje de terminal de ventilación de pvc, de 110 mm de diámetro, colocado mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montado. Incluye: replanteo. Presentación en seco. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.					
					TOTAL Ud DE MEDICION	4,000
10.2.6 UD TAPÓN REGISTRO PVC Ø75 - Ø200	Tapón registro roscado, para tubos de pvc, gran evacuación, desde 75 mm hasta 200 mm de diámetro					
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.2.7 U INSTALACIÓN RED SANEAMIENTO ASEO Ø40 MM

Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de pvc diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de pvc de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.

TOTAL u DE MEDICION: 30,000

10.2.8 ML BAJANTE PVC D90MM

Bajante pvc d90mm

TOTAL ml DE MEDICION: 150,000

10.3 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

10.3.1 RAMAL SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN

10.3.1.1 M CABLE ALUMINIO RIGIDO TIPO HEPRZ1 3X240MM2

Cable rígido de aluminio de 3x240 mm², de tensión nominal 12/20 kv y con aislamiento heprz1, según el manual técnico de iberdrola mt 2.03.20. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.

TOTAL m DE MEDICION: 20,000

10.3.1.2 U JUEGO DE EMPALMES CABLES 240MM2 SECO

Juego de empalmes cables 240mm². Empalme unipolar para tres cables de aluminio de 240 mm² directamente enterrados.

TOTAL u DE MEDICION: 2,000

10.3.1.3 M TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA 160MM

Instalación de tubo de polietileno corrugado de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, libre de halógenos, de 160 mm de diámetro nominal y 450 n de resistencia ala compresión, para canalizaciones enterradas según norma une 50086 2-4, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.

Tramo LSMT	4	7,000			28,000	
					TOTAL m DE MEDICION:	28,000

10.3.1.4 M3 EXCAVACION EN ZANJA, TERRENOS COMPACTOS.

Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes.

Acera	1	7,000	0,420	0,960	2,822	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	2,822

10.3.1.5 M3 RELLENO ZANJAS CON TERRENO NATURAL

Relleno, extendido y compactado al 98% p.m. De terreno natural en zanjas, por medios mecánicos.

Acera	1	7,000	0,420	0,400	1,176	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	1,176

10.3.1.6 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

Relleno de zanjas con arena por medios mecánicos, según nte/adz-12.compactadas al 98% del proctor modificado.

Acera	1	7,000	0,400	0,520	1,456	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	1,456

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.3.1.7 M3 HORMIGON PARA ZANJA						
Hormigón en masa 15 n/mm2, t.máx.40mm, en zanjas, elaborado en central, transportado y puesto en obra según instrucción vigente. Medido el volumen a excavación teórica llena.						
Reposición de aceras	1	7,000	0,400	0,120	0,336	
					TOTAL m3 DE MEDICION	0,336
10.3.1.8 M CINTA DE ATENCION AL CABLE						
Suministro y colocación de cinta de atención al cable en zanjas de líneas eléctricas a la profundidad indicada en el documento de planos.						
Tramo LSMT	1	7,000			7,000	
					TOTAL m DE MEDICION	7,000
10.3.1.9 M TRITUBO PARA COMUNICACIONES						
Suministro y tendido de tritubo de telecomunicaciones 3x40mm en zanjas electricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.						
Tramo LSMT	1	7,000			7,000	
					TOTAL m DE MEDICION	7,000
10.3.1.10 M2 ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS						
Demolición y reposición del pavimento de la calzada o de la acera para la ejecución de zanjas, incluso carga y trasporte a vertedero.						
Acera	1	7,000	0,420		2,940	
					TOTAL m2 DE MEDICION	2,940
10.3.1.11 M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRÁULICA 40X40X4 CM						
Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40x4 cm y acabado en gris, colocadas sobre solera de hormigón en masa, sentados con mortero 1/6 de cemento y arena de río, i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.						
Acera	1	7,000	0,420		2,940	
					TOTAL m2 DE MEDICION	2,940
10.3.2 CENTRO DE SECCIONAMIENTO						
10.3.2.1 M3 EXCV ZANJA MEDIOS RETRO						
Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según nte/adz-4.						
Centro de seccionamiento	1	2,550	1,750	0,480	2,142	
					TOTAL m3 DE MEDICION	2,142
10.3.2.2 M3 RELLENO DE ZANJAS CON MEDIOS MANUALES, CON TIERRAS PROPIAS, Y COMPACTADO CON BANDEJA VIBRADORA SEGÚN NTE/ADZ-12.						
Centro de seccionamiento	1	0,496			0,496	
					TOTAL m3 DE MEDICION	0,496

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.3.2.3 M3 RELLE ZNJ ARENA BAND						
Relleno de zanjas con medios manuales, con arena, y compactado con bandeja vibradora según nte/adz-12.						
Centro de seccionamiento	1	2,550	1,750	0,100	0,446	
					TOTAL m3 DE MEDICION	0,446
10.3.2.4 M3 TRANSP TIE 10KM C/RETRO CMN 12T						
Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 12 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 10 km, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, incluso carga mecánica con pala cargadora y tiempo de espera del camión.						
CS	1,64				1,640	
					TOTAL m3 DE MEDICION	1,640
10.3.2.5 U EDIFICIO PREFABRICADO CMS-21						
Suministro e instalación de envolvente monobloque de hormigón tipo kiosko, de instalación en superficie y maniobra exterior, cms-21, normalizado por iberdrola, de dimensiones exteriores 2.305 mm de largo por 1.370 mm de fondo por 1.920 mm de altura vista. Incluye red de tierras interiores y elementos de seguridad.						
Centro de seccionamiento	1				1,000	
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.2.6 U CELDA CGMCOSMOS-2L2P CON TRAF0 SSAA						
Suministro e instalación de celda compacta 2l2p para telemando según norma iberdrola 2l1p1a-f-sf6-24-20 tele (código 5042228), 2 funciones de línea, 2 de protección con ruptofusible, una de ellas con trafo de ssaa, modelo cgmcosmos-2l2p, corte y aislamiento íntegro en sf6. Conteniendo:						
<ul style="list-style-type: none"> • 2L - interruptor rotativo iii con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kv, in=400a / icc=16ka. Con mando motor. 1 Posición con relé ekorrci+ con 3xti. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - interruptor rotativo iii con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kv, in=400a / icc=16ka. Con mando manual tipo br, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Incluye 1 tt de ss.aa. 						
- Armario de control integrado sobre celda tipo ekoruct, según norma iberdrola designación urt-ctc, que incluye controlador ekorccp, rectificador batería, cajón de control y conexionado. Incluido configuración de armario de control.						
- Armario de comunicaciones referencia acom-i-gprs, antena estándar, cableado y configuración de módem.						
- Integración del ct en la web star de iberdrola:						
<ul style="list-style-type: none"> • Replanteo web star: toma de datos iniciales. • Medición de cobertura e informe de viabilidad de las comunicaciones. • Pruebas previas a la puesta en servicio. 						
Centro de seccionamiento	1				1,000	
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.2.7 U RED DE TIERRAS EXTERIORES						
Red de tierras exteriores. Instalaciones exteriores de puesta a tierra de protección del edificio de transformación, empleando conductor de cobre desnudo, formando un anillo rectangular. Incluso picas cobreadas de 2m como electrodos de puesta a tierra. Debidamente montadas y conexionadas.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.3.2.8 UD EQUIPOS DE OPERACIÓN, MANIOBRA Y SEGURIDAD.

Equipos de operación, maniobra y seguridad. Unidad de operación para permitir la realización de las maniobras con aislamiento suficiente para proteger al personal durante la ejecución de las maniobras y operaciones de mantenimiento, compuesto por:

- Banquillo aislante.
- Par de guantes de plástico, de clase 3.
- Placas de peligro.
- Cartel de primeros auxilios.
- Cartel con 5 reglas de oro.

TOTAL UD DE MEDICION: 1,000

10.3.3 LSMT ABONADO

10.3.3.1 M CABLE ALUMINIO RIGIDO TIPO HEPRZ1 3X150MM2

Cable rígido de aluminio de 3x150 mm², de tensión nominal 12/20 kv y con aislamiento heprz1, según el manual técnico de iberdrola mt 2.03.20. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.

TOTAL m DE MEDICION: 9,000

10.3.3.2 U BOTELLAS TERM DE INTERIOR 150MM2

Botellas term de interior 150mm². Kit de tres botellas terminales atornillables simétricas de interior para sf6, para cable de 150 mm².

TOTAL u DE MEDICION: 2,000

10.3.3.3 M TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA 160MM

Instalación de tubo de polietileno corrugado de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, libre de halógenos, de 160 mm de diámetro nominal y 450 n de resistencia ala compresión, para canalizaciones enterradas según norma une 50086 2-4, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.

Tramo LSMT	2	5,000			10,000	
					TOTAL m DE MEDICION:	10,000

10.3.3.4 M3 EXCAVACION EN ZANJA, TERRENOS COMPACTOS.

Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes.

Acera	1	5,000	0,400	0,800	1,600	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	1,600

10.3.3.5 M3 RELLENO ZANJAS CON TERRENO NATURAL

Relleno, extendido y compactado al 98% p.m. De terreno natural en zanjas, por medios mecánicos.

Acera	1	5,000	0,400	0,600	1,200	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	1,200

10.3.3.6 M3 RELLENO ZANJAS CON ARENA

Relleno de zanjas con arena por medios mecánicos, según nte/adz-12.compactadas al 98% del proctor modificado.

Acera	1	5,000	0,400	0,280	0,560	
					TOTAL m3 DE MEDICION:	0,560

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.3.3.7 M3 HORMIGON PARA ZANJA						
Hormigón en masa 15 n/mm ² , t.máx.40mm, en zanjas, elaborado en central, transportado y puesto en obra según instrucción vigente. Medido el volumen a excavación teórica llena.						
Reposición de aceras	1	5,000	0,400	0,150	0,300	
					TOTAL m3 DE MEDICION	0,300
10.3.3.8 M3 CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS						
Carga y transporte de tierras al vertedero, con camión basculante y canón de vertedero, a una distancia menor de 10km, considerando ida y vuelta.						
Acera	1	5,000	0,400	0,600	1,200	
					TOTAL m3 DE MEDICION	1,200
10.3.3.9 M CINTA DE ATENCION AL CABLE						
Suministro y colocación de cinta de atención al cable en zanjas de líneas eléctricas a la profundidad indicada en el documento de planos.						
Tramo LSMT	1	5,000			5,000	
					TOTAL m DE MEDICION	5,000
10.3.3.10 M TRITUBO PARA COMUNICACIONES						
Suministro y tendido de tritubo de telecomunicaciones 3x40mm en zanjas electricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.						
Tramo LSMT	1	5,000			5,000	
					TOTAL m DE MEDICION	5,000
10.3.3.11 M2 ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS						
Demolición y reposición del pavimento de la calzada o de la acera para la ejecución de zanjas, incluso carga y transporte a vertedero.						
Acera	1	5,000	0,400		2,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	2,000
10.3.3.12 M2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRÁULICA 40X40X4 CM						
Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40x4 cm y acabado en gris, colocadas sobre solera de hormigón en masa, sentados con mortero 1/6 de cemento y arena de río, i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.						
Acera	1	5,000	0,400		2,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	2,000
10.3.4 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ABONADO						
10.3.4.1 U CASETA PREF. TIPO PFU4						
Caseta prefabricada constituida por una envolvente, de estructura monobloque, de hormigón armado, tipo pfu-4/20, de dimensiones generales aproximadas 4460 mm de largo por 2380 mm de fondo por 3045 mm de alto. Incluye el edificio y todos sus elementos exteriores según cei 622171-202, transporte, montaje y accesorios						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES						
10.3.4.2 U REMONTE CLIENTE: CGMCOSMOS-L						
Remonte del cliente: cgmcosmos-l						
Módulo metálico para protección del remonte de cables al embarrado general, fabricado por ormazabal con las siguientes características:						
<ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kv •Dimensiones: 365 mm / 735 mm / 1740 mm 						
Se incluyen el montaje y conexión.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.3 U PROTECCIÓN: CGMCOSMOS-P						
Protección: cgmcosmos-p						
Módulo metálico de corte y aislamiento íntegro en gas, preparado para una eventual inmersión, fabricado por ormazabal con las siguientes características:						
<ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kv •In = 400 a •Icc = 16 ka / 40 ka •Dimensiones: 470 mm / 735 mm / 1740 mm •Mando (fusibles): manual tipo br •Relé de protección: ekorprt-2001b 						
Se incluyen el montaje y conexión.						
					TOTAL u DE MEDICION	2,000
10.3.4.4 U MEDIDA: CGMCOSMOS-M						
Medida: cgmcosmos-m						
Ódulo metálico, conteniendo en su interior debidamente montados y conexicionados los aparatos y materiales adecuados, fabricado por ormazabal con las siguientes características:						
<ul style="list-style-type: none"> •Un = 24 kv •Dimensiones: 800 mm / 1025 mm / 1740 mm 						
Se incluyen en la celda tres (3) transformadores de tensión y tres (3) transformadores de intensidad, para la medición de la energía eléctrica consumida, con las características detalladas en la memoria						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.5 U TRANSFORMADOR 250 KVA - 24KV ACEITE						
Transformador trifásico reductor de tensión, según las normas citadas en la memoria con neutro accesible en el secundario, de potencia 250 kva y refrigeración natural aceite, de tensión primaria 20 kv y tensión secundaria 420 v en vacío (b2), grupo de conexión dyn11, de tensión de cortocircuito de 4% y regulación primaria de + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10 %. Se incluye también una protección con termómetro. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.6 U CUADRO DE B.T.- B2 TRANSFORMADOR 1 INTERRUPTOR EN CARGA + FUSIBLES						
Cuadro de bt especialmente diseñado para esta aplicación con las siguientes características:						
<ul style="list-style-type: none"> •Interruptor manual de corte en carga de 250 a. •Salidas formadas por bases portafusibles: 1 salida •Tensión nominal:440 v •Aislamiento: 10 kv •Dimensiones:alto:730 mm Ancho:360 mm Fondo:265 mm 						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.3.4.7 U JUEGO DE PUESTES III M.T.						
Juego de puentes iii m.t. Cables at 12/20 kv del tipo heprz1, unipolares, con conductores de sección y material 1x50 al empleando 3 de 10 m de longitud, y terminaciones elastimod de 24 kv del tipo enchufable y modelo k-158-lr.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.8 U JUEGO DE PUESTES III B.T-B2 TRANSFORMADOR 1.						
Juego de puentes de cables de bt,de sección y material 0,6/1 kv tipo rz1 de 1x240al sin armadura, y todos los accesorios para la conexión, formados por un grupo de cables en la cantidad 3xfase+3xneutro de 2,5 m de longitud.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.9 U EQUIPO DE MEDIDA DE ENERGIA						
Contador tarifador electrónico multifunción, registrador electrónico y regleta de verificación.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.10 U INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN						
Instalación de puesta a tierra de protección, debidamente montada y conexonada probada y funcionando, empleando conductor de cobre desnudo de 50 mm ² , según las normas de la compañía suministradora.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.11 U INSTALACIÓN INTERIOR DE TIERRA DE SERVICIO						
Instalación interior de tierra de servicio en el edificio de transformación, con el conductor de cobre aislado, grapado en la pared, y conectado al neutro de baja tensión, así como a una caja general de tierra de servicio según normas de la compañía suministradora.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.12 U RED DE TIERRAS INTERIORES						
Instalaciones interiores de tierra para servicio y para protección en el edificio de transformación, con el conductor de cobre desnudo grapado en la pared, y conectado a las celdas y demás apartamenta de este edificio, así como a cajas generales de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.13 U RED DE TIERRAS EXTERIORES						
Instalaciones exteriores de puesta a tierra de neutro del transformador y de protección del edificio de transformación, empleando conductor de cobre desnudo para la red de protección del edificio y conductor aislado para red de servicio de neutro, formando el primero por un anillo rectangular y los últimos por líneas alineadas a fachada. Incluso picas cobreadas de 2m como electrodos de puesta a tierra. Debidamente montadas y conexonadas.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.14 U EQUIPO DE ILUMINACIÓN						
Equipo de iluminación en centro de entrega compuesto de equipo de alumbrado, emergencia e instalación eléctrica que permita la suficiente visibilidad para ejecutar las maniobras y revisiones en las celdas de m.t.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.15 U PLACA PRIMEROS AUXILIOS.						
Placa reglamentaria primeros auxilios, instalada.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.4.16 U PLACA PELIGRO DE MUERTE.						
Placa reglamentaria peligro de muerte, instaladas.						
					TOTAL u DE MEDICION	2,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES

10.3.4.17 U EQUIPOS DE OPERACIÓN, MANIOBRA Y SEGURIDAD.

Unidad de operación para permitir la realización de las maniobras con aislamiento suficiente para proteger al personal durante la ejecución de las maniobras y operaciones de mantenimiento, compuesto por:

- Banquillo aislante
- Par de guantes de amianto
- Extintor de eficacia 89b
- Una palanca de accionamiento
- Armario de primeros auxilios

TOTAL u DE MEDICION: 1,000

10.3.5 INST. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

10.3.5.1 M CONDUCTOR PUESTA TIERRA CU DESNUDO 35MM2

Tendido de conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80cm, instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35mm2 de sección, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL m DE MEDICION: 350,000

10.3.5.2 U ARQUETA CONEXIÓN TIERRA 38X50X25CM

Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm, formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12cm de espesor, con juntas de mortero m-5 de 1cm de espesor enfoscado interior con mortero de cemento m-15, solera de hormigón en masa hne-15/b/40 y tapa de hormigón armado ha-25/b/20/xc2, con parrilla formada por redondos de diámetro 8mm cada 10cm y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado l 60.6, soldado a la malla con cerco de perfil l 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos, tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm y punto de puesta a tierra, incluso conexiones, sin incluir excavación, relleno y transporte de tierras sobrantes, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL u DE MEDICION: 3,000

10.3.5.3 M LÍN PPAL TIERRA DESN 95MM2

Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 95mm2 de sección,, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL m DE MEDICION: 20,000

10.3.5.4 M LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X240MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 4 cables rz1-k (as) unipolares (3 fases+neutro) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 240mm2 de sección para las fases y neutro, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Derivación individual	1	30,000	30,000
TOTAL m DE MEDICION:			30,000

10.3.5.5 M LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X50MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables sz1-k (as+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 50mm2 de sección para las fases y 25mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de elastómero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Línea de grupo	1	30,000	30,000
TOTAL m DE MEDICION:			30,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.3.5.6 U GRUPO ELECTRÓGENO TRI 60 KVA C/INSON	<p>Grupo electrógeno con motor diesel refrigerado por agua y generador eléctrico trifásico (400 v) de 60kva de potencia de servicio montado directamente al motor, insonorizado, de estática abierta, con arranque y paro automático del motor y cuadro eléctrico equipado con protección magnetotérmica, diferencial y conmutación para emergencia por fallo de tensión de red. Incluso transporte a pie de obra y accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente emplazado, montado, conexionado, puesta en marcha y pruebas por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.</p>					
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.5.7 U CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN	<p>Cuadro general de mando y protección, formado por caja de distribución metálica, ip43 con puerta y junta, equipado con vías din, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 2800x800 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>					
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.3.5.8 U CS PLANTA RED	<p>Cuadro secundario cs planta red, formado por caja de distribución metálica, ip43 con puerta y junta, equipado con vías din, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 2800x800 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>					
					TOTAL u DE MEDICION	3,000
10.3.5.9 U CS PLANTA GRUPO	<p>Cuadro secundario cs planta grupo, formado por caja de distribución metálica, ip43 con puerta y junta, equipado con vías din, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 890x595 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>					
					TOTAL u DE MEDICION	3,000
10.3.5.10 M LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X50MM2	<p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables rz1-k (as) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 50mm² de sección para las fases y 25mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>					
Líneas a CS RED	3	20,000			60,000	
					TOTAL m DE MEDICION	60,000
10.3.5.11 M LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X35MM2	<p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables sz1-k (as+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 35mm² de sección para las fases y 16mm² para el cable de tierra, con aislamiento de elastómero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>					
Líneas a CS GRUPO	3	20,000			60,000	
					TOTAL m DE MEDICION	60,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES

10.3.5.12 M LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X16MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables rz1-k (as) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 16mm² de sección para las fases y 16mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Líneas a equipos clima	6	30,000			180,000	
					TOTAL m DE MEDICION	180,000

10.3.5.13 M LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X6MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables sz1-k (as+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm² de sección para las fases y 6mm² para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Línea a Grupo PCI	1	30,000			30,000	
					TOTAL m DE MEDICION	30,000

10.3.5.14 M LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X6MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables rz1-k (as) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm² de sección para las fases y 6mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Ascensores	2	40,000			80,000	
					TOTAL m DE MEDICION	80,000

10.3.5.15 M LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X2.5MM2

Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables rz1-k (as) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Grupo de presión	1	30,000			30,000	
Grúas taller	2	30,000			60,000	
						90,000
					TOTAL m DE MEDICION	90,000

10.3.5.16 M LÍNEA CU SZ1-K (AS+) MONF 0.6/1KV 3X2.5MM2

Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables sz1-k (as+) unipolares (fase+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Circuitos centrales	2	10,000			20,000	
					TOTAL m DE MEDICION	20,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES**10.3.5.17 M LÍNEA CU H07Z1-K (AS) MONF 450/750V 3X2.5MM2**

Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables h07z1-k (as) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750v de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Circuitos otros usos	178	30,000			5.340,000	
Enchufes y P.T.	1.155	4,000			4.620,000	
						9.960,000

TOTAL m DE MEDICION: 9.960,000

10.3.5.18 M LÍNEA CU H07Z1-K (AS) MONF 450/750V 3X1.5MM2

Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables h07z1-k (as) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750v de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm² de sección para las fases y 1.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Circuitos alumbrado	54	30,000			1.620,000	
Puntos de luz	1.231	4,000			4.924,000	
						6.544,000

TOTAL m DE MEDICION: 6.544,000

10.3.5.19 M BANDEJA PVC PERF 60X200 30%ACC

Bandeja perforada de pvc sin tapa de dimensiones 60x200mm, para canalización eléctrica, suministrada en tramos de 3m de longitud y con un incremento sobre el precio de la bandeja del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente montada, sin incluir cableado, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Derivación individual	1	30,000			30,000	
Línea de grupo	1	30,000			30,000	
Canalización eléctrica por planta	3	120,000			360,000	
						420,000

TOTAL m DE MEDICION: 420,000

10.3.5.20 M TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 20MM 30%ACC

Suministro e instalación de tubo curvable de pvc corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 20mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320n una resistencia al impacto >2j a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Circuitos otros usos	178	30,000			5.340,000	
Enchufes y P.T.	1.155	4,000			4.620,000	
						9.960,000

TOTAL m DE MEDICION: 9.960,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES

10.3.5.21 M TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 16MM 30%ACC

Suministro e instalación de tubo curvable de pvc corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 16mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320n una resistencia al impacto >2j a -5°c y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°c, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Circuitos alumbrado	54	30,000			1.620,000	
Puntos de luz	1.231	4,000			4.924,000	
						6.544,000

TOTAL m DE MEDICION: 6.544,000

10.3.5.22 UD PANEL LED 47W UGR<19 DISANO

Pantalla led para empotrar en falsos techos de perfil visto de 595x595mm, con lámpara led de 4250lúm, 4000k y 47w, ugr<19 y equipo electrónico, tipo 840 led panel de disano, o equivalente, incluido accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL Ud DE MEDICION: 569,000

10.3.5.23 UD LUMINARIA DISANO HYDRO LED MONEY SAVING DE 47W

Suministro e instalacion de luminaria marca disano modelo 960 hydro led money saving de 47w, 230v, ip65, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, con equipo electrónico y lámparas led de 47 w, 6886 lm y 4000k. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo al reglamento electrotécnico de baja tensión real decreto 842/2002.

TOTAL Ud DE MEDICION: 227,000

10.3.5.24 UD LUMINARIA DISANO ECHO LED ENERGY SAVING DE 38W

Suministro e instalacion de luminaria marca disano modelo 927 echo led energy saving de 38w, 230v, ip65, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, con equipo electrónico y lámparas led de 38 w, 5.753 lm y 4.000k. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo al reglamento electrotécnico de baja tensión real decreto 842/2002.

TOTAL Ud DE MEDICION: 17,000

10.3.5.25 UD DOWNLIGHT LED 11W COMPACT 140 DISANO

Downlight circular led para empotrar, con lámpara led de 1279lúm, 4000k y 11w, y equipo electrónico, tipo 882 compact 140mm de disano, o equivalente, incluso accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL Ud DE MEDICION: 73,000

10.3.5.26 UD PROYECTOR CON LÁMPARA LED. DISANO RODIO LED 53W

Proyector, no regulable, de 568x80x333 mm, de 53 w, alimentación a 220/240 v y 50-60 hz, con lámpara led no reemplazable, temperatura de color 4000 k, con cuerpo de aluminio fundido a presión con aletas de refrigeración integradas en la cubierta, óptica de pmma de alto rendimiento resistente a altas temperaturas y a los rayos uv, difusor con vidrio templado esp. 5Mm, resistente al choque térmico y al impacto. Distribución de luz asimétrica, índice de reproducción cromática superior a 80, flujo luminoso 8771 lúmenes, grado de protección ip66 y aislamiento clase i. Modelo rodio led 1892 de disano, o equivalente. Incluido accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL Ud DE MEDICION: 38,000

10.3.5.27 U COLUMNA 5M Ø60MM 1 LUMINARIA/S

Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 4 mm de espesor, de 5m de altura y 60mm de diámetro en punta para colocar 1 luminaria/s, incluso puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableado interior de conexión y puesta a tierra; totalmente montada.

TOTAL u DE MEDICION: 10,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES						
10.3.5.28 U COLUMNA 5M Ø60MM 2 LUMINARIA/S						
Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 4 mm de espesor, de 5m de altura y 60mm de diámetro en punta para colocar 2 luminaria/s, incluso cruceta metálica realizada en tubo de acero galvanizado para fijación de luminarias a columna, de 2 brazos a 180°, 60 mm de diámetro, 650 mm de longitud saliente e inclinación de 15 a 20°, puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableado interior de conexión y puesta a tierra; totalmente montada.						
					TOTAL u DE MEDICION	14,000
10.3.5.29 U LUM AUTN EMER 215 LMN NOR						
Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 6 w, 215 lúmenes, superficie cubierta de 43m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 v y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según db sua-4 del cte y el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.						
					TOTAL u DE MEDICION	132,000
10.3.5.30 U LUM AUTN EMER 345 LMN ESTN						
Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección ip45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 w, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 v y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según db sua-4 del cte y el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.						
					TOTAL u DE MEDICION	175,000
10.3.5.31 U INTR SIMPLE NOR EMP						
Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10a/250 v con tecla y con marco, incluso pequeño material y totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL u DE MEDICION	64,000
10.3.5.32 U INTR CONMUTADOR NOR EMPOTRADO						
Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10a/250 v con tecla y con marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL u DE MEDICION	15,000
10.3.5.33 U DETC MOV 180º MONT 2.20M MAT BL						
Detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 180º, reacciona a los cambios de temperatura que se producen dentro de su campo de acción (como movimiento de personas), fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, válido para sistemas dali, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa ea 0026:2006 y la itc-bt-51 del rebt del 2002.						
					TOTAL u DE MEDICION	80,000
10.3.5.34 U TOMA CORRIENTE EMPOTRADA NOR 10/16A						
Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16a, 230 v, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.						
					TOTAL u DE MEDICION	767,000
10.3.5.35 U CAJA EMPOTRAR PARA 6 MECANISMOS EN PARED						
Puesto de trabajo en pared, compuesto por caja portamecanismos de pvc-m1, de 216x154x60 mm, apta para seis mecanismos modulares, montada empotrada, cuatro tomas de corriente de calidad media montadas en caja portamecanismos, dos de ellas de color rojo para circuitos de sai, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16a, 230 v. Incluso punto de luz de cobre cero halógenos monofásico con aislamiento de tensión nominal 450/750 v formado por fase +neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de pvc de 20 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales. Totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.						
					TOTAL u DE MEDICION	392,000

10.4 INSTALACIONES TÉRMICAS

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.4.1 UD UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RXYQ26UD "DAIKIN"

Combinación de dos unidades exteriores de aire acondicionado para sistema vrv-iv+ (volumen de refrigerante variable), bomba de calor, modelo rxyq26ud "daikin", para gas r-410a, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad rxyq12u y una unidad rxyq14u, alimentación trifásica (400v/50hz), potencia frigorífica nominal 73,5 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), seer 6,7, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 82,5 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), scop 4,2, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 56 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control inverter, dimensiones 1685x2190x765 mm, caudal de aire nominal 408 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales f1-f2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus d-iii net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función i-demand).
 Criterio de valoración económica: el precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL Ud DE MEDICION: 2,000

10.4.2 UD UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RXYQ30UD "DAIKIN"

Combinación de dos unidades exteriores de aire acondicionado para sistema vrv-iv+ (volumen de refrigerante variable), bomba de calor, modelo rxyq30ud "daikin", para gas r-410a, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad rxyq12u y una unidad rxyq18u, alimentación trifásica (400v/50hz), potencia frigorífica nominal 83,5 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), seer 6,5, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 93,5 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), scop 4,3, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 64 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control inverter, dimensiones 1685x2190x765 mm, caudal de aire nominal 436 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales f1-f2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus d-iii net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función i-demand).
 Criterio de valoración económica: el precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL Ud DE MEDICION: 2,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.4.3 UD UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RXYQ38UD "DAIKIN"

Combinación de tres unidades exteriores de aire acondicionado para sistema vrv-iv+ (volumen de refrigerante variable), bomba de calor, modelo rxyq38u "daikin", para gas r-410a, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad rxyq8u, una unidad rxyq10u y una unidad rxyq20u, alimentación trifásica (400v/50hz), potencia frigorífica nominal 106 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), seer 6,9, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 120 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), scop 4,3, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 64 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control inverter, dimensiones 1685x3140x765 mm, caudal de aire nominal 598 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales f1-f2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus d-iii net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función i-demand). Criterio de valoración económica: el precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL Ud DE MEDICION: 2,000

10.4.4 UD AMORTIGUADOR METÁLICO DE MUELLE, DE 92X82X105 MM Y 100 KG DE CARGA MÁXIMA, SUSPENDIDO DE ...

Suministro y colocación de amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm, de 40 kg de carga mínima y 100 kg de carga máxima, formado por muelle de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoleta metálica en su extremo superior con tuerca, cazoleta de caucho en su extremo inferior y cuerpo metálico, suspendido de techo o estructura. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

Incluye: replanteo. Colocación del amortiguador.

TOTAL Ud DE MEDICION: 56,000

10.4.5 UD UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, DE CASSETTE, MODELO FXZQ32A "DAIKIN"

Unidad interior de aire acondicionado, para sistema vrv-iv (volumen de refrigerante variable), de cassette de 4 vías, adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, modelo fxzq32a "daikin", para gas r-410a, alimentación monofásica (230v/50hz), potencia frigorífica nominal 3,6 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 4 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 45 w, consumo eléctrico nominal en calefacción 38 w, presión sonora a velocidad baja 26 dba, caudal de aire a velocidad alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil bajo), peso 16,5 kg, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales f1-f2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus d-iii net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, con posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos; panel decorativo para unidad de aire acondicionado de cassette de 4 vías fxzq-a, modelo byfq60cw. Regulación: control remoto multifunción, modelo madoka brc1h52w. Incluso elementos para suspensión del techo.

Criterio de valoración económica: el precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL Ud DE MEDICION: 1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.4.6 UD UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, DE CASSETTE, MODELO FXZQ50A "DAIKIN"

Unidad interior de aire acondicionado, para sistema vrv-iv (volumen de refrigerante variable), de cassette de 4 vías, adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, modelo fxzq50a "daikin", para gas r-410a, alimentación monofásica (230v/50hz), potencia frigorífica nominal 5,6 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 6,3 kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 92 w, consumo eléctrico nominal en calefacción 86 w, presión sonora a velocidad baja 33 dba, caudal de aire a velocidad alta 14,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil bajo), peso 18,5 kg, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales f1-f2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus d-iii net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, con posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos; panel decorativo para unidad de aire acondicionado de cassette de 4 vías fxzq-a, modelo byfq60cw. Regulación: control remoto multifunción, modelo madoka brc1h52w. Incluso elementos para suspensión del techo.

Criterio de valoración económica: el precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL Ud DE MEDICION: 101,000

10.4.7 M BAJ EVA PVC SR-B DN32 MM 30%ACC

Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de pvc de diámetro 32 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego b-s1,d0 según normas rd 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.

Unidades interiores	102	10,000	1.020,000
---------------------	-----	--------	-----------

TOTAL m DE MEDICION: 1.020,000

10.4.8 UD DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y DE GAS. MODELO KHRQ22M20T "DAIKIN"

Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema vrv-iv (volumen de refrigerante variable), modelo khrq22m20t "daikin" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 199.

Incluye: conexionado.

TOTAL Ud DE MEDICION: 102,000

10.4.9 UD DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y DE GAS. MODELO KHRQ22M29T9 "DAIKIN"

Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema vrv-iv (volumen de refrigerante variable), modelo khrq22m29t9 "daikin" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 289.

Incluye: conexionado.

TOTAL Ud DE MEDICION: 4,000

10.4.10 UD DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y DE GAS. MODELO KHRQ22M64T "DAIKIN"

Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema vrv-iv (volumen de refrigerante variable), modelo khrq22m64t "daikin" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 639.

Incluye: conexionado.

TOTAL Ud DE MEDICION: 10,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.4.11 M LÍNEA FRIGORÍFICA DOBLE, DE 1 1/8" + 1/2"						
<p>Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 1/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 29 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.</p> <p>Incluye: replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: longitud medida según documentación gráfica de proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.</p>						
					TOTAL m DE MEDICION	300,000
10.4.12 M LÍNEA FRIGORÍFICA DOBLE, DE 1/2" + 1/4"						
<p>Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.</p> <p>Incluye: replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: longitud medida según documentación gráfica de proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.</p>						
					TOTAL m DE MEDICION	1.020,000
10.4.13 M CABLE BUS DE COMUNICACIONES.						
<p>Cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hilos, de 1 mm² de sección por hilo, sin polaridad.</p> <p>Criterio de valoración económica: el precio no incluye la canalización.</p> <p>Incluye: tendido del cable. Conexionado.</p>						
					TOTAL m DE MEDICION	2.040,000
10.4.14 M TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 16MM 30%ACC						
<p>Suministro e instalación de tubo curvable de pvc corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 16mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320n una resistencia al impacto >2j a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.</p>						
					TOTAL m DE MEDICION	2.040,000
10.4.15 U RECUPERADOR DE CALOR VAM500J8 DAIKIN						
<p>Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, daikin vam500j8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 500 m³/h, eficiencia de recuperación 82,5%, para montaje horizontal dimensiones 305x1113x866 mm y nivel de presión sonora de 37,5 dba, soportes antivibratorios y filtros f8. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.4.16 U RECUPERADOR DE CALOR VAM1000J8 DAIKIN						
<p>Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, daikin vam1000j8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 1000 m³/h, eficiencia de recuperación 81,8%, para montaje horizontal dimensiones 368x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 42 dba, soportes antivibratorios y filtros f7. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.4.17 U RECUPERADOR DE CALOR VAM1500J8 DAIKIN						
<p>Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, daikin vam1500j8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 1500 m³/h, eficiencia de recuperación 84,8%, para montaje horizontal dimensiones 731x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 42 dba, soportes antivibratorios y filtros f7. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>						
					TOTAL u DE MEDICION	6,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.4.18 U RECUPERADOR DE CALOR VAM2000J8 DAIKIN

Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, daikin vam2000j8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 2000 m³/h, eficiencia de recuperación 81,8%, para montaje horizontal dimensiones 614x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 41,5 dba, soportes antivibratorios y filtros f7. Totalmente montado, conexionado y probado.

TOTAL u DE MEDICION: 8,000

10.4.19 U EXTR HELICOCRTFU Ø150 MM 535 M³/H

Extractor helicocentrífugo para conducto, con motor de dos velocidades regulables, de 150 mm de diámetro y 535 m³/h de caudal en descarga libre, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según db hs-3 del cte.

TOTAL u DE MEDICION: 6,000

10.4.20 M CDTO TUBO RIG CIRCULAR PVC Ø 160 MM 30%ACC

Conducto realizado con tubo rígido circular de pvc de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según db hs-3 del cte.

Extracciones	6	10,000			60,000	
					TOTAL m DE MEDICION:	60,000

10.4.21 M² CONDUCTO RECTANGULAR DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER PLUS R "ISOVER".

Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio climaver plus r "isover" o equivalente, según une-en 13162, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 (m²k)/w, conductividad térmica 0,032 w/(mk), euroclase bs1d0 de reacción al fuego, con código de designación mw-une-en 13162-t5, instalado con sistema climaver metal.

TOTAL m² DE MEDICION: 624,000

10.4.22 U REJ. IMPUL. REGUL. AMT-AN+SP+CM (S) AA 400X150 MADEL

Sum. Y col. De rejilla de simple deflexión para impulsión con aletas orientables individualmente y paralelas a la cota mayor serie amt-an+sp+cm (s) aa dim.400x150, construida en aluminio y acabado anodizado aa con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero electro-zincado lacado negro sp, fijación con clips (s) y marco de montaje cm. Marca madel, o equivalente. Totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según db hs-3 del cte.

TOTAL u DE MEDICION: 106,000

10.5 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

10.5.1 UD EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG. EFICACIA 21A-113B.

Extintor portatil polvo/6 kgs 21a/113,para edificio, garaje y locales técnicos, lider, o equivalente, compuesto por recipiente de acero homologado segun une-23-110-82, pintado en rojo, con pistola de disparo y parada con precinto de seguridad, manguera con difusor, manómetro, indicador de carga y elementos de cuelgue, con carga 6 kgs de polvo polivalente abc accesorios, etc., todo ello instalado, verificaciones pruebas, ensayos y funcionando.

TOTAL ud DE MEDICION: 24,000

10.5.2 UD EXTINTOR CO2, 5 KG, 89B, COLOCADO.

Extintor de co2 de 5 kg, cargado. Para edificio, garaje y locales técnicos. Homologado perfectamente instalado y en condiciones de funcionamiento, pintado en rojo, con pistola de disparo y parada con precinto de seguridad, manguera con difusor y elementos de cuelgue, con carga 5 kgs de agente extintor accesorios, etc., todo ello instalado, verificaciones pruebas, ensayos y funcionando.

TOTAL ud DE MEDICION: 4,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.5.3 U CTRL DETC INCD ANALOG 14 LAZ						
<p>Central de detección de incendios analógica direccionable con marcado ce de 14 lazos/bucles no ampliable, con capacidad hasta 1750 detectores + 1750 módulos/pulsadores analógicos (250 elementos ya sean detectores, módulos o pulsadores por lazo), compuesta por armario metálico con carcasa de abs de dimensiones 420x335x110mm, pantalla de cristal líquido de 4x40 caracteres, teclado de membrana, 20 pilotos de indicación de alarma/avería, dos puertos rs422 y rs485 para comunicaciones opcionales, fuente de alimentación, cargador de baterías, 2 salidas de reles vigiladas y 2 salidas de reles libres de tensión, totalmente programable desde central desde pc, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas une 23007 y une-en 54 y en el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según db si-4 del cte.</p>						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.5.4 UD DETECTOR DE INCENDIOS TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO, ABS, DOBLE L						
<p>Detector termovelocimétrico analógico, inteligente de perfil extraplano, marca morley-ias, cofem o equivalente aprobada por la dirección facultativa. Funciones lógicas programables desde la central de incendios. Fabricado en abs piroretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora base b501 intercambiable con el resto de detectores analógicos. Totalmente instalado, con cableado y conductos, montado y programado. Incluye supervisión técnica y certificación de funcionamiento del sistema.</p>						
					TOTAL ud DE MEDICION	308,000
10.5.5 UD DETECTOR MULTISENSORIAL DE HUMOS ÓPTICO-TÉRMICO, ANALÓGICO						
<p>Detector multisensorial de humos óptico-térmico, analógico, inteligente de perfil extraplano, marca morley-ias, cofem o equivalente aprobada por la dirección facultativa. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la central de incendios. Fabricado en abs piroretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Conexión directa a piloto señalizador de referencia. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora base b501 intercambiable con el resto de detectores analógicos. Totalmente instalado, con cableado del anillo y conducto, montado y programado. Incluye supervisión técnica y certificación de funcionamiento del sistema</p>						
					TOTAL ud DE MEDICION	93,000
10.5.6 UD SIRENA INTERIOR ELECTRÓNICA TIPO A4 DE CERBERUS.						
<p>Sirena electrónica tipo a4 de cerberus o equivalente, 2 tonalidades. Completamente instalada, tubo, cableado y cajas. Incluso pequeño material, accesorios, etc. Pruebas verificaciones, ensayos y funcionando</p>						
					TOTAL ud DE MEDICION	8,000
10.5.7 UD SIRENA EXTERIOR ELECTRÓNICA TIPO SCO DE CERBERUS						
<p>Sirena exterior autoalimentada tipo sco de cerberus o equivalente con alarma óptico-acústica. Completamente instalada, tubo, cableado y cajas. Incluso pequeño material, accesorios, etc. Pruebas verificaciones, ensayos y funcionando</p>						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.5.8 UD PULSADOR DE ALARMA REARMABLE						
<p>Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado ce, de superficie, con led de indicación de estado, fabricado en abs y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas une 23007 y une-en 54 y en el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según db si-4 del cte. Incluye cableado, unido al anillo, y canalización, s/normas.</p>						
					TOTAL ud DE MEDICION	62,000
10.5.9 UD ACOMETIDA GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS.						
<p>Suministro e instalación de la acometida para abastecimiento de agua que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación de protección contra incendios, formada por tubería de acero galvanizado de 2" dn 50 mm de diámetro colocada sobre cama de arena en el fondo de la zanja previamente excavada, con sus correspondientes accesorios y piezas especiales. A ejecutar por compañía suministradora. La obra civil en el interior de la parcela, así como la reposición de la acera están excluidas de este presupuesto. Totalmente montada, conexiona y probada.</p>						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.5.10 UD INSTALACIÓN CONTADOR CONTRA INCENDIOS 65 MM						
Emplazamiento de contador proporcional de 65 mm para la red contra incendios del edificio, ubicado en el cuarto de contadores de agua del edificio. A ejecutar por compañía suministradora. La obra civil en el interior de la parcela están excluidas de este presupuesto. Totalmente montada, conexionada y probada.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
10.5.11 M TB PE100 Ø63MM 16ATM 30%						
Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad pe100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 63mm de diámetro nominal y 16 atmósferas de presión de trabajo, con marcado aenor y conforme a la une 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.						
					TOTAL m DE MEDICION	20,000
10.5.12 UD DEPÓSITO PARA RESERVA DE AGUA CONTRA INCENDIOS DE 12 M³ DE CAPACIDAD.						
Depósito para reserva de agua contra incendios de 12 m³ de capacidad, prefabricado de poliéster, colocado en superficie, en posición vertical. Incluso válvula de flotador de 2" de diámetro para conectar con la acometida, interruptores de nivel, válvula de bola de 50 mm de diámetro para vaciado y válvula de corte de mariposa de 2" de diámetro para conectar al grupo de presión. Incluso montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
10.5.13 UD GRUPO DE PRESIÓN DE AGUA CONTRA INCENDIOS, 12 M³/H Y 55 M.C.A.						
Grupo de presión de agua contra incendios, formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición gg25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición gg25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según din 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable aisi 420, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 5,5 kw, aislamiento clase f, protección ip55, eficiencia ie3, para alimentación trifásica a 400/690 v, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable aisi 304, eje de acero inoxidable aisi 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 0,9 kw, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios. Incluido montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
10.5.14 UD B.I.E 25/20MTS N.T.C.						
B.i.e. 25/20 Mts. Boca incendios equipada b.i.e. 25 Mm/20 mts., marca n.t.c. O equivalente, formada por armario metálico con marco de acero, devanadera cromada, lanza variomatic de 25 mm con racor de duraluminio, manómetro de escala 0-16 bar, juego de racores de 25 mm de duraluminio, adhesivo "rómpase en caso de incendio", tramo de manguera semirígida de 20 mts., según norma une 23.091 y 23.400, incluso accesorios, pequeño material, etc., todo ello instalado, verificaciones, pruebas, ensayos y funcionando. La bie se alimentará desde la parte inferior, con sifón. La válvula se colocará a 1,20 m de altura.						
					TOTAL ud DE MEDICION	23,000
10.5.15 M TUB. DN 1" DIN 2440						
Tubería de dn 1" construida según norma din 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de pvc, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.						
					TOTAL m DE MEDICION	23,000
10.5.16 M TUB.DN 1 1/2" DIN 2440						
Tubería de dn 1 1/2" construida según norma din 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de pvc, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.						
					TOTAL m DE MEDICION	200,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.5.17 M TUB. DN 2 1/2" DIN 2440						
Tubería de dn 2 1/2" construida según norma din 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de pvc, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.						
					TOTAL m DE MEDICION	400,000
10.5.18 U SEÑ PVC 210X297MMFTLMI C/TXT						
Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en pvc, fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma une 23033-1:1981, totalmente instalada según db si-4 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	122,000
10.6 CCTV						
10.6.1 UD MINIDOMO BL/NG FIJO 1/4" 0.5LUX						
Suministro e instalación de minidomo fijo con imagen en blanco y negro con 1 ccd de tamaño 1/4 ", resolución horizontal de 350 líneas, iluminación mínima de 0.5 lux a f1.2, objetivo fijo y una alimentación poe e incluso conexión de cable utp, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	50,000
10.6.2 UD GRABADOR DIGITAL						
Suministro e instalación de grabador para 16 cámaras center ehd 416/1t, o equivalente.						
Puesto de control	1				1,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.6.3 UD MONITOR LED 20"						
Monitor led 20" hd. Totalmente instalado y funcionando.						
Puesto de control	1				1,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.6.4 UD CONFIGURACIÓN DE PC CLIENTE PARA VISUALIZACIÓN DE CÁMARAS.						
Configuración de pc cliente para visualización de cámaras.						
Puesto de control	1				1,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.6.5 M CABLE PARES RED DATOS UTP CATEGORÍA 6 LIBRE						
Instalación de cable de pares utp para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase e de las normas iso/iec 11801 y eia/tia 568 b, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.						
Cámaras	50	150,000			7.500,000	
					TOTAL m DE MEDICION	7.500,000
10.6.6 M MANG 2 FIB MONOMODO CUB INT						
Instalación de manguera de fibra óptica para interior de cubierta libre de halógenos y protección ajustada de 2 fibras tipo monomodo, según las normas iso/iec 11801 y eia/tia 568 b, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL m DE MEDICION	3.500,000
10.7 ASCENSOR						

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.7.1 UD ASC EL 8PERSN 4PARA	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con marcado ce para 8 personas (carga nominal de 630 kg) con 4 paradas, 1 m/s de velocidad y cabina de 2.22m de altura y 110x140cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 90x200cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego e 30 según db si-1 del cte); instalada en hueco de 165x165 cm con 1.20m de foso y 3.80m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1m del techo de la cabina y en el fondo del foso, incluyendo cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, paracaídas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas une 36715, une 58702:2005, une 58709:1985 y une-en 81, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según r.d. 1314/1997.					
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
10.8 MEGAFONÍA						
10.8.1 UD PROYECTOR ACÚSTICO 20W	Suministro e instalación de proyector acústico 20w (20, 10, 5 y 2,5), línea 100v, ip-x5. Optimus xmr-520pla, o equivalente.					
					TOTAL ud DE MEDICION	30,000
10.8.2 UD ALTAVOZ 4" SUPERFICIE 6W	Suministro e instalación de altavoz 4" superficie 6w, línea 100v, abs. Optimus a254ats o equivalente.					
					TOTAL ud DE MEDICION	15,000
10.8.3 UD AMPLIFICADOR/MEZCLADOR OPTIMUS TOA A-1706ER 60W	Suministro e instalación de amplificador/mezclador optimus toa a-1706er 60w o equivalente.					
RACK megafonía cuarto técnico puesto control	1				1,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.8.4 UD ETAPA DE POTENCIA 360W OPTIMUS UP-367	Suministro e instalación de etapa de potencia 360w optimus up-367 o equivalente.					
RACK megafonía cuarto técnico puesto control	2				2,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
10.8.5 UD PUPITRE PARA LANZAR MENSAJES. OPTIMUS MEF-2DPG	Suministro e instalación de pupitre para lanzar mensajes. Optimus mef-2dpg o equivalente.					
RACK megafonía cuarto técnico puesto control	1				1,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.8.6 UD PANEL VOZ DATOS UTP 24 TOMAS CATEGORÍA 6 24 CABLES	Suministro e instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo utp, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma iso/iec 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase e de las normas iso/iec 11801 y la categoría de la norma eia/tia 568b.					
					TOTAL ud DE MEDICION	5,000
10.8.7 M LIN CU 0-HAL MONOF 2X1.5	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 v formada por fase+neutro de 1.5mm2 de sección, según reglamento electrotécnico de baja tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.					
					TOTAL m DE MEDICION	3.500,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.8.8 UD SWITCH DE 24 PUERTOS GIGABIT POE						
Suministro e instalación de switch de 24 puertos 100/1000 + 2 puertos sfp y alimentación poe/poe+. Totalmente instalado.						
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000
10.8.9 UD SWITCH DE 24 PUERTOS 100/1000						
Suministro e instalación de switch de 24 puertos 100/1000 + 2 puertos sfp. Allied telexis at-8000s/24 o equivalente.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.8.10 UD LATIGUILLO UTP LATIGUILLO 4M CATEGORÍA 6						
Suministro e instalación de latiguillo de 4 m de longitud de cable utp, categoría 6, con conectores tipo rj-45 para 4 pares, según la especificación de clase e de la norma iso/iec 11801 y la categoría 6 de la norma eia/tia 568 b, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	49,000
10.8.11 UD ROSETA PARA VOZ Y DATOS DOBLE UTP CATEGORÍA 6						
Suministro e instalación de roseta doble utp para voz y datos de categoría 6 para caja universal, cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 6 descritas en la norma iso/iec 11801 y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma, además cumplirá todo lo exigido en la misma norma para canal de clase e y en la norma eia/tia 568b para categoría 6 e incluso certificación según dichas normas con el equipo adecuado que garantice el cumplimiento de los parámetros requeridos, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	49,000
10.8.12 UD ARMARIO RACK 19" 42U 600X1000MM						
Suministro, montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 42 u din, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x1000mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.8.13 UD ARMARIO DISTRIBUIDOR 19, 24UX600X600						
Suministro y montaje de armario vdi 19" y 24u para sistema de telefonía y comunicaciones, cctv y antiintrusion, incluyendo bastidor, puerta, laterales, tapas ciegas, entrada de cables, 3 regleteros con 8 bases schucko, 2 unidades de ventilación, conjunto de fijación y ruedas giratorias, con los equipos de cctv y antiintrusion instalados, conectados y etiquetados. Incluso panel integrado para distribución en armario rack 19" con 24 puertos rj45 cat6 utp de 1 ua homologado como cat6 según eia/tia 568b-2.1, switch red informática ethernet 10/100 mbits 24 puertos rj45, apto para rack 19", incluso latiguillos y accesorios para instalación del mismo, incluyendo línea telefónica hasta cuadro de maniobra en ascensor. Incluso ayudas de albañilería para instalación del mismo y preparación de entradas de las bandejas de comunicación entre plantas. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc. En perfecto estado de colocación.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
10.9 TELECOMUNICACIONES						
10.9.1 U ARMARIO RACK 19" 33U 800X800MM						
Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 33 u din, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 800x800mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL u DE MEDICION	3,000
10.9.2 U PNL VOZ-DT UTP 24 TOM CTG6 24 CB						
Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo utp, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma iso/iec 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase e de las normas iso/iec 11801 y la categoría de la norma eia/tia 568b.						
					TOTAL u DE MEDICION	33,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES

10.9.3 U RSTA P/VOZ-DT SIM UTP CTG 6

Instalación de roseta simple utp para voz y datos de categoría 6 para caja universal, cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 6 descritas en la norma iso/iec 11801 y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma, además cumplirá todo lo exigido en la misma norma para canal de clase e y en la norma eia/tia 568b para categoría 6 e incluso certificación según dichas normas con el equipo adecuado que garantice el cumplimiento de los parámetros requeridos, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

TOTAL u DE MEDICION: 784,000

10.9.4 U LATIGUILLO UTP LG 1M CTG 6

Instalación de latiguillo de 1 m de longitud de cable utp, categoría 6, con conectores tipo rj-45 para 4 pares, según la especificación de clase e de la norma iso/iec 11801 y la categoría 6 de la norma eia/tia 568 b, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.

TOTAL u DE MEDICION: 784,000

10.9.5 U PNL 24 FIB MONOMODO ST 12CB

Instalación sobre armario rack de 19" de panel de fibras con capacidad de 24 fibras de tipo monomodo con conector tipo st, incluso conexión de 12 cables, según las normas iso/iec 11801 y eia/tia 568 b, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.

TOTAL u DE MEDICION: 3,000

10.9.6 M MANG 24 FIB MONOMODO CUB EXT

Instalación de manguera de fibra óptica para exterior de cubierta libre de halógenos y armadura de fibra de vidrio, protección contra rayos ultravioleta, antirroedores y antihumedad de 24 fibras tipo monomodo, según las normas iso/iec 11801 y eia/tia 568 b, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

TOTAL m DE MEDICION: 150,000

10.9.7 U PASACABLES HORIZONTAL

Instalación completa de panel pasacables horizontal para una colocación ordenada de los latiguillos.

TOTAL u DE MEDICION: 33,000

10.9.8 M CBL PARES RED DT UTP CTG 6 LIBRE

Instalación de cable de pares utp para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase e de las normas iso/iec 11801 y eia/tia 568 b, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.

Tomas informáticas	784	30,000	23.520,000
Puntos de acceso WIFI	9	30,000	270,000
			<u>23.790,000</u>

TOTAL m DE MEDICION: 23.790,000

10.9.9 M TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 25MM 30%ACC

Suministro e instalación de tubo curvable de pvc corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 25mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320n una resistencia al impacto >2j a -5°c y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°c, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

Tomas informáticas	784	30,000	23.520,000
Puntos de acceso WIFI	9	30,000	270,000
			<u>23.790,000</u>

TOTAL m DE MEDICION: 23.790,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 10 INSTALACIONES						
10.9.10 U TOMA TF RJ45, 8 CONTACTOS, RDSI						
Toma de teléfono tipo rj45, 8 contactos, rdsi, mecanismo completo, tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
					TOTAL u DE MEDICION	784,000
10.9.11 U PUNTO ACCESO INALÁMBRICO						
Punto de acceso inalámbrico para redes wifi con estándar ieee 802.11n, 802.11g y 802.11b.						
					TOTAL u DE MEDICION	9,000
10.10 FOTVOLTAICA						
10.10.1 U EST COPLANAR P/4PANELES						
Estructura coplanar de acero galvanizado con marcado ce para soporte de 4 paneles fotovoltaicos instalados en superficie inclinada, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la unión europea, totalmente instalada según db se y db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	35,000
10.10.2 U MOD FOTVOLTAICO POLICRISTALINO 24V 500 WP						
Módulo fotovoltaico policristalino de alto rendimiento, clase ii y grado de protección mínimo ip65, con 500 wp de potencia, tensión 24v, cualificado por el ciemat u otro laboratorio acreditado y conforme a las especificaciones une-en 61215:1997, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	140,000
10.10.3 U INVERSOR TRIFASICO A RED 35000 W						
Inversor de onda senoidal pura trifasico conectado a red con marcado ce, de 35000 w de potencia máxima de entrada con un rango de tensión fotovoltaica de 200 a 1000vcc y corriente máxima de 26a en dc y 63.8a en ac. Con protección ip65, con leds indicadores de tensión, sobrecarga y temperatura, trabajando como fuente de corriente, autoconmutado y con seguidor del punto de máxima potencia conforme a las directivas comunitarias de seguridad eléctrica en baja tensión y compatibilidad electromagnética, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	2,000
10.10.4 U SMA DATA MANAGER M - EDMM-10						
Sistema de control y monitorización de la instalación fotovoltaica mediante sma data manager m - edmm-10, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.10.5 U FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CARRIL SMA						
Fuente de alimentación de carril para sma cluster controller, 24vdc. 225A. Clcon-pwrsupply, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.10.6 U EQUIPO DE MEDIDA EMETER-20						
Solución de medición trifásica bidireccional con interfaz sma speedwire, emeter-20, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según db he-5 del cte.						
					TOTAL u DE MEDICION	1,000
10.10.7 M LÍNEA CU RV-K MONF 0.6/1KV 3X6MM2						
Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables rv-k unipolares (fase+neutro+tierra) de 0.6/1kv de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de pvc, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.						
					TOTAL m DE MEDICION	325,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 10 INSTALACIONES

10.10.8 M TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 25MM 30%ACC

Suministro e instalación de tubo curvable de pvc corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 25mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320n una resistencia al impacto >2j a -5°c y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°c, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según reglamento electrotécnico de baja tensión 2002.

TOTAL m DE MEDICION: 325,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 11 EQUIPAMIENTO						
11.1 VESTUARIOS Y ASEOS						
11.1.1 UD LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL CON SEMIPEDESTAL PMR						
Lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, desagüe y conexión y válvula de cierre de agua, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: suministro, replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión de agua (fría y caliente) con válvula de cierre y latiguillo. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.						
					TOTAL ud DE MEDICION	6,000
11.1.2 UD LAVABO DE PORCELANA SANITARIA ESTANDAR						
Lavabo de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, de 440x310 mm, desagüe y conexión y válvula de cierre de agua, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: suministro, replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión de agua (fría y caliente) con válvula de cierre y latiguillo. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.						
<hr/>						
lavabos	24				24,000	
lavabos en vestuarios	16				16,000	
					<hr/>	40,000
					TOTAL ud DE MEDICION	40,000
11.1.3 UD MEZCLADOR MONOMANDO GAMA ESTÁNDAR						
Mezclador monomando, acabado cromado, de gama estándar con aireador y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	46,000
11.1.4 UD TAZA INODORO SUSPENDIDA PMR						
Inodoro compacto adosado a pared con salida dual, de porcelana vitrificada mate, con asiento y tapa lacados, incluso soporte bastidor con juego de fijación y plantilla unión, colocada y con ayudas de albañilería. Conexión de agua fría con válvula de cierre y latiguillo. Totalmente ejecutado incluyendo suministro y cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.						
					TOTAL ud DE MEDICION	6,000
11.1.5 UD TAZA INODORO ESTANDAR						
Inodoro compacto estandar, de porcelana vitrificada mate, con asiento y tapa lacados, incluso soporte bastidor con juego de fijación y plantilla unión, colocada y con ayudas de albañilería. Conexión de agua fría con válvula de cierre y latiguillo. Totalmente ejecutado incluyendo suministro y cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.						
<hr/>						
wc vestuarios	8				8,000	
wc aseos	24				24,000	
					<hr/>	32,000
					TOTAL ud DE MEDICION	32,000
11.1.6 UD PLATO DE DUCHA DE PORCELANA SANITARIA, GAMA BÁSICA, COLOR BLANCO, 70X70X10 CM. INCLUSO SILI...						
Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 70x70x10 cm. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: suministro, replanteo, colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.						
					TOTAL ud DE MEDICION	24,000
11.1.7 UD MEZCLADOR MONOMANDO P/DUCHA GAMA ESTÁNDAR						
Mezclador monomando empotrado para ducha de gama estándar con telefono, acabado cromado, con totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	24,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 11 EQUIPAMIENTO

11.1.8 UD CABINA DE TABLERO FENÓLICO HPL.

Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico hpl, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 600x2000 mm y 1 lateral de 2000 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en u de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable aisi 316l, formados por bisagras con muelle, tirador con condensa e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada.

Incluye: replanteo. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. Nivelación y ajuste final.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de proyecto.

Duchas	24				24,000	
wc vestuarios	8				8,000	
wc aseos	24				24,000	
						56,000
TOTAL ud DE MEDICION						56,000

11.1.9 UD TAQUILLA DE TABLERO FENÓLICO HPL.

Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico hpl, color a elegir formada por dos puertas de 900 mm de altura y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, división y suelo de 10 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 3 mm de espesor. Incluso elementos de fijación, patas regulables de pvc, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de abs. Totalmente montada.

Incluye: replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL ud DE MEDICION **70,000**

11.1.10 UD BANCO DE MADERA PARA VESTUARIO.

Banco para vestuario con zapatero, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres tablas y zapatero de dos tablas, de madera barnizada de pino de flandes, de 90x20 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

Incluye: replanteo. Montaje y colocación del banco.

Criterio de medición de proyecto: número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

Criterio de medición de obra: se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de proyecto.

TOTAL ud DE MEDICION **20,000**

11.1.11 UD EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA ASEO Y VESTUARIOS

Suministro y instalación de equipamientos y accesorios, para aseos y vestuarios, consistentes en el suministro y la instalación, incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución y conexiones eléctricas, de los siguientes elementos:

- Dosificadores de jabon de superficie anclados a pared.
- Portarrollos de papel higienico de hasta 230mm con llave de cierre colocado en pared
- Papeleras de 65l con tapa oscilante y con posibilidad de anclaje en acero inoxidable
- Secamanos electrico 2000w con pulsador
- Espejos de dimensiones 700x500mm para fijación a pared atornillado.
- Jaboneras para duchas colocados en pared

TOTAL ud DE MEDICION **16,000**

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 11 EQUIPAMIENTO						
11.1.12 UD EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA ASEOS PMR						
Suministro y instalación de equipamientos y accesorios, para aseos y vestuarios, consistentes en el suministro y la instalación, incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución y conexiones eléctricas, de los siguientes elementos:						
- Dosificadores de jabon de superficie anclados a pared.						
- Portarrollos de papel higienico de hasta 230mm con llave de cierre colocado en pared						
- Papeleras de 65l con tapa oscilante y con posibilidad de anclaje en acero inoxidable						
- Secamanos electrico 2000w con pulsador						
- Espejos de dimensiones 700x500mm para fijación a pared atornillado.						
- Barras de sujección pmr						
					TOTAL ud DE MEDICION	6,000
11.2 OFFICES						
11.2.1 UD FREGADERO 450X490MM PARA ENCIMERA 60CM 1CBT NOR						
Fregadero de acero inoxidable de dimensiones 450x490mm para encimera de 60 cm, con una cubeta normal sin escurridor, con válvula desagüe, cadenilla, tapón, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
11.2.2 UD MEZCLADOR MONOMANDO PARA FREGADERO GAMA ESTÁNDAR						
Mezclador monomando para fregadero, de gama estándar, acabado cromado, con caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
11.2.3 UD MICROONDAS						
Microondas clasificación energética a+.instalado y en correcto funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
11.2.4 UD FRIGORÍFICO NO FROST COMBI 1850X70CM						
Frigorífico combinado, con sistema no frost, de dimensiones 1850x70 cm, acabado en blanco. Clasificación energética a+.instalado y en correcto funcionamiento.						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
11.2.5 M AMUEBLAMIENTO BAJO DE COCINA ACAB MELAMÍNICO						
Amueblamiento de cocina, acabado melamínico de media calidad: laminado baja presión con cantos de aluminio . Compuesto por muebles bajos con puertas, cajones, estantes y traseras, con guías de rodamientos metálicos en cajones, patas regulables en altura, bisagras, tiradores de puertas y cajones y zocalo con protección antihumedad .la unión de los muebles se realizará mediante tornillería. Totalmente montado, sin incluir electrodomésticos ni fregadero.						
					TOTAL m DE MEDICION	10,000
11.2.6 M ENCIMERA AGLOMERADO SÍLICE						
Encimera aglomerado sílice						
					TOTAL m DE MEDICION	10,000
11.2.7 UD CONJUNTO DE MESA Y SILLAS						
Conjunto de mesa y sillas						
					TOTAL ud DE MEDICION	2,000
11.3 PUESTOS DE TRABAJO						
11.3.1 UD MESA DESPACHO ERGONÓMICA 140X80X73						
Mesa despacho ergonómica 140x80x73						
					TOTAL ud DE MEDICION	60,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 11 EQUIPAMIENTO						
11.3.2 UD CAJONERA 3 CAJONES Cajonera 3 cajones						
						TOTAL ud DE MEDICION: 60,000
11.3.3 UD SILLA ERGONÓMICA Silla ergonómica con ruedas						
						TOTAL ud DE MEDICION: 60,000
11.3.4 UD ORDENADOR SOBREMESA Ordenador sobremesa con monitor, teclado, ratón y cableado.						
						TOTAL ud DE MEDICION: 60,000
11.3.5 UD ARMARIO 42X90X74 2 PUERTAS Armario 2 puertas						
						TOTAL ud DE MEDICION: 40,000
11.3.6 UD MESA DE REUNIÓN 300CM Y SILLAS Mesa de reunión 300cm						
						TOTAL ud DE MEDICION: 6,000
11.4 TALLER GRUA						
11.4.1 UD CARRO DE TALLER CON HERRAMIENTAS Carro de taller con cajones y herramientas						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.4.2 UD EQUIPO DIAGNOSIS Equipo diagnosis						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.4.3 UD ELEVADOR DE COLUMNA Elevador de columna hidraulico de columna hasta 7t						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.4.4 UD EQUIPO NEUMÁTICOS Equipo desmontador y equilibrador de neumáticos						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.4.5 UD ELEMENTOS AUXILIARES Elementos auxiliares: gatos, pinzas, llaves, medidores, comprobadores, lámparas, limpiadores, recipientes,...						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.4.6 UD EQUIPO LIMPIEZA Equipo para limpieza de vehiculos, instalación de agua a presión e hidrolimpiadora						
						TOTAL ud DE MEDICION: 1,000
11.5 OTROS						
11.5.1 UD BANCADA PARA SALA DE ESPERA Bancada para sala de espera con sillas ergonómicas acolchadas de 3 plazas						
						TOTAL ud DE MEDICION: 60,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 11 EQUIPAMIENTO

11.5.2 UD BANCADA PARA SALÓN DE ACTOS

Bancada para sala de actos modelo minispace de 3 plazas

TOTAL ud DE MEDICION: 30,000

11.5.3 UD EQUIPO SALON DE ACTOS

Equipo para salon de actos compuesto por sistema de video y sonido con su control e integración, altavoces, pantallas, reproductores, proyector, micrófonos, iluminación, cableados,...

TOTAL ud DE MEDICION: 1,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR

12.1 PAVIMENTACION Y SEÑALIZACIÓN

12.1.1 M2 FIRME 3121

Firme constituido por:
 0.05M. De mezcla bituminosa densa en rodadura.
 0.12M. De mezcla bituminosa semidensa en capa base.
 0.3M. De zahorra artificial.

Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo ac 16 surf b50/70 d con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.

Riego de adherencia con emulsión catiónica c60b3 con un índice de rotura < 50-100 con una dotación de 250 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún puro y un contenido menor o igual de 2% de fluidificante, sin incluir transporte de material.

Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo ac 22 base b50/70 s con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.

Riego de imprimación realizado con emulsión catiónica c60bf5 con un índice de rotura <120-180 con una dotación de 500 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún y un contenido menor o igual de 8% de fluidificante, sin incluir transporte de material.

Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo medio, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material.

Vial	300,000	7,000	2.100,000	
			TOTAL m2 DE MEDICION	2.100,000

12.1.2 M2 FIRME 3221

Firme constituido por:
 0.05M. De mezcla bituminosa densa en rodadura.
 0.09M. De mezcla bituminosa semidensa en capa base.
 0.3M. De zahorra artificial.

Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo ac 16 surf b50/70 d con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.

Riego de adherencia con emulsión catiónica c60b3 con un índice de rotura < 50-100 con una dotación de 250 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún puro y un contenido menor o igual de 2% de fluidificante, sin incluir transporte de material.

Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo ac 22 base b50/70 s con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.

Riego de imprimación realizado con emulsión catiónica c60bf5 con un índice de rotura <120-180 con una dotación de 500 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún y un contenido menor o igual de 8% de fluidificante, sin incluir transporte de material.

Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo medio, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material.

Vía perimetral	2.400,000	2.400,000		
			TOTAL m2 DE MEDICION	2.400,000

12.1.3 M BORDILLO HORM DC 20X30CM

Bordillo de hormigón doble capa de 20x30cm recibido sobre lecho de hormigón hne-15n, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

Vial	2	300,000	600,000	
		200,000	200,000	
			800,000	
			TOTAL m DE MEDICION	800,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR

12.1.4 M3 EXTENDIDO Y COMPACTADO ZAHORRA V<2300M3

Extendido y compactado de un volumen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopulsado, incluso humectación y/o desecación.

Aceras	2	300,000	2,000	0,200	240,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	240,000

12.1.5 M3 HNE-20 BLANDA TM 20

Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 n/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.

Aceras	2	300,000	2,000	0,150	180,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	180,000

12.1.6 M2 PAV LOSA PREF H E60X40X5 ABUJARDADO SOB H

Pavimento clase 3 según db sua-1 del cte, realizado con losa prefabricada de hormigón con acabado abujardado de 60x40x5 cm, sentada sobre hormigón hne-15, con mortero de asiento m-5, incluso relleno y rejuntado con lechada de cemento.

Aceras	2	300,000	2,000		1.200,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	1.200,000

12.1.7 UD SEÑALIZACIÓN VIARIA

Señalización viaria que incluye las marcas viales y señales de tráfico verticales

					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------

12.2 SERVICIOS

12.2.1 SANEAMIENTO

12.2.1.1 M3 EXCAVACION EN ZANJA/POZO

Excavación mecánica en zanja/pozo en todo tipo de terrenos, con excavación entre paneles de entibación, paso en mina por debajo de servicios y apeo de los mismos si fuera necesario, ayuda manual, reperfilado de taludes y fondo de excavación, riego antipolvo, extracción de sobrantes y carga sobre camión o contenedor, incluso parte proporcional de medios auxiliares, agotamientos y cuantas operaciones hagan falta para una correcta ejecución de las obra.

		300,000	1,200	2,000	720,000	
						0,000
						720,000
					TOTAL m3 DE MEDICION	720,000

12.2.1.2 M3 RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN

Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según nte/adz-12.

		300,000	1,200	0,700	252,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	252,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.1.3 M3 RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL						
Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor maximo, compactado del material al 100 % del pm, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.						
		700,000			700,000	
	-1	252,000			-252,000	
					448,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	448,000
12.2.1.4 M TUBERÍA PVC COMPACTA DIÁMETRO 315MM SN8						
Tubería de 315mm de diámetro nominal de pvc compacta para saneamiento sin presión, según norma une-en 1401, exterior e interior lisa, con rigidez anular nominal sn 8, incluso parte proporcional de junta de goma, suministro, transporte, colocación en zanja entibada sobre cama de arena, totalmente instalada y pruebas preceptivas.						
					TOTAL m DE MEDICION	300,000
12.2.1.5 UD POZO REG. ANILLOS Ø 120 CM						
Pozo de registro circular de anillos prefabricados de hormigón en masa hm-20 de 1,20m de diámetro interior, formado por solera de 20 cm. De espesor y alzado de hormigón en masa hasta la clave superior del tubo, prolongación a base de anillos prefabricados de hormigón de 18cm de espesor mínimo y cono prefabricado de hormigón, hormigón elaborado y puesto en obra según instrucción vigente, enlucido interior del pozo con mortero de cemento 1:3, tapa y cerco de fundición dúctil clase d:400 conforme norma une en-124 de 60cm de diámetro interior modelo municipal con junta elástica incorporada al marco, con escudo y leyenda en relieve fundido en la misma tapa, con certificado de producto, p.p de entronques y conexiones, incluso excavación y relleno compactado.						
					TOTAL ud DE MEDICION	7,000
12.2.1.6 M RAMAL ACOMETIDA SANEAMIENTO PVC LISO D.20 CM. SN8 A POZO						
Ramal de acometida de saneamiento de pvc d200mm compacto, liso color teja sn8kn/m2 con unión por junta elástica, protegida con hm20/b/20iia en toda su traza con recubrimiento mínimo de 20 cm en todo el perímetro, instalada a una profundidad media de 1.60 m, incluso excavación, colocación, relleno y compactación de zanja con zahorra artificial al 100% del proctor modificado, conexión de pozo de registro, gestión de los residuos y p.p. De piezas especiales para conexión a desagüe.						
					TOTAL m DE MEDICION	30,000
12.2.1.7 UD CONEXIÓN A COLECTOR O POZO EXISTENTE						
Conexión a colector o pozo existente de cualquier tipo (pvc, prfv, hormigón, fd...), forma y diámetro. Incluye la apertura de colector de dimensiones adecuadas, entronque de la nueva tubería, sellado de junta, recorte y enrase interior, herramientas y medios auxiliares.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
12.2.2 PLUVIALES						
12.2.2.1 M3 EXCAVACION EN ZANJA/POZO						
Excavación mecánica en zanja/pozo en todo tipo de terrenos, con excavación entre paneles de entibación, paso en mina por debajo de servicios y apeo de los mismos si fuera necesario, ayuda manual, reperfilado de taludes y fondo de excavación, riego antipolvo, extracción de sobrantes y carga sobre camión o contenedor, incluso parte proporcional de medios auxiliares, agotamientos y cuantas operaciones hagan falta para una correcta ejecución de las obra.						
		300,000	1,300	2,000	780,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	780,000
12.2.2.2 M3 RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN						
Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según nte/adz-12.						
		300,000	1,300	0,900	351,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	351,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.2.3 M3 RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL						
Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del pm, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.						
		300,000	1,300	1,100	429,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	429,000
12.2.2.4 M TUBERÍA PVC COMPACTA DIÁMETRO 500MM SN8						
Tubería de 500mm de diámetro nominal de pvc compacta para saneamiento sin presión, según norma une-en 1401, exterior e interior lisa, con rigidez anular nominal sn 8, incluso parte proporcional de junta de goma, suministro, transporte, colocación en zanja entibada sobre cama de arena, totalmente instalada y pruebas preceptivas.						
					TOTAL m DE MEDICION	300,000
12.2.2.5 UD POZO REG. ANILLOS Ø 120 CM						
Pozo de registro circular de anillos prefabricados de hormigón en masa hm-20 de 1,20m de diámetro interior, formado por solera de 20 cm. De espesor y alzado de hormigón en masa hasta la clave superior del tubo, prolongación a base de anillos prefabricados de hormigón de 18cm de espesor mínimo y cono prefabricado de hormigón, hormigón elaborado y puesto en obra según instrucción vigente, enlucido interior del pozo con mortero de cemento 1:3, tapa y cerco de fundición dúctil clase d:400 conforme norma une-en-124 de 60cm de diámetro interior modelo municipal con junta elástica incorporada al marco, con escudo y leyenda en relieve fundido en la misma tapa, con certificado de producto, p.p de entronques y conexiones, incluso excavación y relleno compactado.						
					TOTAL ud DE MEDICION	7,000
12.2.2.6 UD IMBORNAL SIFÓNICO						
Imbornal sifónico de dimensiones interiores libres 600x350x900mm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón hm-20/p/20/i, sobre solera de 15 cm de hormigón hm-20, incluso marco y tapa de fundición dúctil c250, resistencia a la rotura 400kn, de dimensiones 600x350mm de tapa y 725x420mm de marco, modelo municipal, articulada sobre eje largo, rejilla antirrobo, marco reforzado de perfil ancho, según norma en 124, incluso corte y demolición del pavimento, excavación, mango y codo de pvc 160mm desmontable, gestión de los residuos, totalmente terminado.						
					TOTAL ud DE MEDICION	10,000
12.2.2.7 M RAMAL ACOMETIDA SANEAMIENTO PVC LISO D.20 CM. SN8 A POZO						
Ramal de acometida de saneamiento de pvc d200mm compacto, liso color teja sn8kn/m2 con unión por junta elástica, protegida con hm20/b/20iia en toda su traza con recubrimiento mínimo de 20 cm en todo el perímetro, instalada a una profundidad media de 1.60 m, incluso excavación, colocación, relleno y compactación de zanja con zahorra artificial al 100% del proctor modificado, conexión de pozo de registro, gestión de los residuos y p.p. De piezas especiales para conexión a desagüe.						
					TOTAL m DE MEDICION	30,000
12.2.2.8 UD CONEXIÓN A COLECTOR O POZO EXISTENTE						
Conexión a colector o pozo existente de cualquier tipo (pvc, prfv, hormigón, fd...), forma y diámetro. Incluye la apertura de colector de dimensiones adecuadas, entronque de la nueva tubería, sellado de junta, recorte y enrase interior, herramientas y medios auxiliares.						
					TOTAL Ud DE MEDICION	1,000
12.2.3 AGUA POTABLE						
12.2.3.1 M3 EXCAVACION EN ZANJA						
Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.						
		300,000	1,000	1,000	300,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	300,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.3.2 M3 RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN						
Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según nte/adz-12.		300,000	1,000	0,600	180,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	180,000
12.2.3.3 M3 RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL						
Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor maximo, compactado del material al 100 % del pm, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.		300,000			300,000	
	-1	180,000			-180,000	
					120,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	120,000
12.2.3.4 M TUBERÍA FUNDICIÓN Ø 100MM						
Tubería de 100 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, con recubrimiento interno de mortero cemento y recubrimiento externo en depósito mínimo de 400 gr/m2, de aleación zn-al enriquecido con cu y posterior pintura acrílica de 80 micras de espesor medio, de la clase de presión c40. Incluso p/p de manga de polietileno y junta automática flexible, transporte y colocación, piezas especiales, codos, uniones, pruebas, desinfección						
					TOTAL m DE MEDICION	300,000
12.2.3.5 UD VÁLVULA COMPUERTA B-B Ø 100MM						
Válvula de compuerta de 100 mm de diámetro nominal, con cuerpo de fundición dúctil, eje de acero inoxidable, asiento elástico y accionamiento por cuadradillo, uniones brida-brida a pn 16, incluso p/p de juntas, tornillería de acero dracometizado, transporte y colocación, uniones y arqueta						
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000
12.2.3.6 UD. HIDRANTE DE 100 MM S/TUB DN 100MM						
Suministro y colocación de hidrante de 100 mm de diámetro, con racor tipo barcelona, con cuerpo de fundición y válvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, te de 100 x 100 x 100 mm y carrete con bridas orientables a pn 16 y arqueta						
					TOTAL Ud. DE MEDICION	2,000
12.2.3.7 UD ENTRONQUE RED D<=300						
Entronque de la red proyectada con la red existente, para tuberías de d<=300 mm, trabajos de descubrimiento de la conducción existente, maniobras de cierre, realimentacion a los sectores afectados y todos los trabajos auxiliares necesarios para la realización del entronque.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA						
12.2.4.1 M3 EXCAVACION EN ZANJA						
Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.						
Vial		300,000	0,600	1,000	180,000	
Desvío LAMT	1	300,000	0,600	1,000	180,000	
					360,000	
					TOTAL m3 DE MEDICION	360,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR

12.2.4.2 M3 RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN

Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según nte/adz-12.

Vial	300,000	0,600	0,400	72,000	
Desvío LAMT	300,000	0,600	0,400	72,000	
				144,000	
TOTAL m3 DE MEDICION					144,000

12.2.4.3 M3 RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL

Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor maximo, compactado del material al 100 % del pm, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.

Vial	300,000	0,600	0,600	108,000	
Desvío LAMT	300,000	0,600	0,600	108,000	
				216,000	
TOTAL m3 DE MEDICION					216,000

12.2.4.4 M TUBO POLIETILENO DE DOBLE CAPA 160 MM

Tubo de polietileno de doble capa de 160 mm de diametro interior, tipo asadur caboflex-2000, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.

Vial	2	300,000		600,000	
Desvío LAMT	4	300,000		1.200,000	
				1.800,000	
TOTAL m DE MEDICION					1.800,000

12.2.4.5 M CUATRITUBO PARA COMUNICACIONES

Suministro y tendido de cuatritubo en zanjas electricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.

Vial	1	300,000		300,000	
Desvío LAMT	1	300,000		300,000	
				600,000	
TOTAL m DE MEDICION					600,000

12.2.4.6 M COND XZ1(S) 0,6/1KV 150 MM2 AL

Conductor unipolar de aluminio de 150 mm2 de sección del tipo xz1 (s) 0,6/1 kv de tensión de servicio y 4 kv de tensión de prueba, canalizado en fondo de zanja de acuerdo a memoria y dirección técnica.

Vial	1	300,000		300,000	
TOTAL m DE MEDICION					300,000

12.2.4.7 M COND XZ1(S) 0,6/1KV 240 MM2 AL

Conductor unipolar de aluminio de 240 mm2 de sección del tipo xz1 (s) 0,6/1 kv de tensión de servicio y 4 kv de tensión de prueba, canalizado en fondo de zanja de acuerdo a memoria y dirección técnica.

Vial	3	300,000		900,000	
TOTAL m DE MEDICION					900,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.4.8 M CABLE TIPO HEPRZ1 3X240MM2 AL SECO						
Cable tipo heprz1 3x240 mm2 conductor de aluminio de aislamiento tipo seco y con un nivel de aislamiento de 20 kv. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.						
Desvío LAMT	1	300,000			300,000	
					TOTAL m DE MEDICION	300,000
12.2.4.9 UD BOTELLAS TERMINALES DE INTERIOR 240MM2						
Botellas terminales de interior 240mm2 kit de tres botellas terminales de interior para sf6 con conectores enchufables simétricos , para cable de 240 mm2.						
Desvío LAMT	4				4,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000
12.2.4.10 UD JUEGO DE EMPALMES CABLES 240MM2 SECO						
Juego de empalmes cables 240mm2 empalme unipolar para tres cables de aluminio de 240 mm2 seco-seco directamente enterrados.						
Desvío LAMT	4				4,000	
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000
12.2.4.11 UD CUADRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA BCE						
Cuadro de proteccion y medida bce. Conjunto de protección y medida para un contador trifásico más seccionamiento. Formado por dos armarios acoplados en vertical, aislantes de poliester con fibra de vidrio, prensado en caliente, grado de protección tipo ip-439, según une 20324 de instalación en interperie, previsto de dispositivo para cerramiento por candado. El armario inferior conteniendo el modulo de protección con cgp-10-250/buc, esquema 10 , y el superior con tablero para contadores, bases seccionables de corte omnipolar y cortacircuitos. Anclados e instalados de acuerdo a dirección técnica.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4.12 UD C.G.P. - 10-250/BUC						
C.g.p. - 10-250/Buc. Esquema 10, con juego de bases unipolares cerradas, instalada y montada en interior de hornacina, aceptada por iberdrola, s.a., incluso los fusibles, de acuerdo a memoria y dirección técnica.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4.13 UD HORNACINA PARA ALOJAR C.G.P.						
Hornacina para alojar c.g.p. Compuesta por base de peana y peana de hormigón prefabricado, muretas laterales, posterior de ladrillo hueco de 40.20.7, cubrimiento superior con bardos de 90.25.4 y enlucida con mortero de cemento 1/4, incluso excavación en roca y retirado de tierras.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4.14 UD TAPA+MARCO FUND B-125 ARQ 70X70MM						
Suministro y colocación de tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase b-125 para arqueta de 70x70cm de dimensiones interiores, incluida la preparación de superficies.						
					TOTAL ud DE MEDICION	5,000
12.2.4.15 UD ARQUETA PREF MOD 100X100X125CM TAPA H B-125						
Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de hormigón clase b-125 según une-en 124 con logotipo de la compañía titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón hm-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según ni-50.20.02 de i-de.						
					TOTAL ud DE MEDICION	5,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.4.16 UD CONEXION Y LEGALIZACIÓN INSTALACION RSBT						
Legalización instalacion rsbt. Elaboración de proyecto específico por red de baja tensión de un centro de transformación, documentos de cesión, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el servicio territorial de industria y cesión a la compañía distribuidora.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4.17 UD LEGALIZACIÓN INSTALACION LINEAS DE MEDIA TENSIÓN						
Legalización instalacion lineas de media tensión. Realización de proyecto específico por tramo de línea de media tensión entre centros, inspección por parte de una oca de las instalaciones, radar, elaboración de documentos de cesión, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el servicio territorial de energía y cesión a la compañía distribuidora.						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.4.18 UD DESVÍO TENDIDOS AÉREOS						
Desvío tendidos aéreos						
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.5 ALUMBRADO						
12.2.5.1 M3 EXCAVACION EN ZANJA						
Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.						
Vial	300,000	0,600	1,000	180,000		
Exterior edificio	100,000	0,600	1,000	60,000		
					<u>240,000</u>	
					TOTAL m3 DE MEDICION	240,000
12.2.5.2 M3 RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN						
Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según nte/adz-12.						
Vial	300,000	0,600	0,400	72,000		
Exterior edificio	100,000	0,600	0,400	24,000		
					<u>96,000</u>	
					TOTAL m3 DE MEDICION	96,000
12.2.5.3 M3 RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL						
Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del pm, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.						
Vial	300,000	0,600	0,600	108,000		
Exterior edificio	100,000	0,600	0,600	36,000		
					<u>144,000</u>	
					TOTAL m3 DE MEDICION	144,000
12.2.5.4 M TUBO POLIETILENO DE DOBLE CAPA						
Tubo de polietileno de doble capa de 90 mm de diametro interior, tipo asadur caboflex-2000, canalizado en cimentación de bordillo, de acuerdo a memoria y dirección técnica.						
Vial	2	300,000			600,000	
Exterior edificio	2	100,000			200,000	
					<u>800,000</u>	
					TOTAL m DE MEDICION	800,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.5.5 UD ANCLAJE PARA COLUMNA						
Ud de formación de dado de hormigon en masa hm-20 para cimentación de poste de alumbrado de dimensiones 0,70x0,70 x0,80 m, incluso demolición del pavimento existente, excavación, vertido y vibrado del hormigón y retirada de sobrantes a vertedero.						
Vial	15				15,000	
Exterior edificio	5				5,000	
					<u>20,000</u>	
					TOTAL ud DE MEDICION	20,000
12.2.5.6 UD ARQUETAS DE REGISTRO						
Arqueta de registro de 0.5x0.5x0.7 m, de hormigón en masa hm-20, encofrado metálico, fondo de grava, marco y tapa de 0.4x0.4x, de fundicion según la norma une 41.301, b-125, incluido el sellado de los tubos con espuma de poliuretano y relleno final de arqueta con grava, de acuerdo a memoria y direccion técnica.						
Vial	20				20,000	
Exterior edificio	8				8,000	
					<u>28,000</u>	
					TOTAL ud DE MEDICION	28,000
12.2.5.7 UD COLUMNA 7M TRONCOCÓNICA						
Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 3mm de espesor, de 7m de altura y 60mm de diámetro en punta, para colocación de luminaria, incluso adaptador si fuera necesario, puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableados interiores, totalmente montada.						
Vial	15				15,000	
Exterior edificio	5				5,000	
					<u>20,000</u>	
					TOTAL ud DE MEDICION	20,000
12.2.5.8 UD LUMINARIA LED 70W						
Suministro e instalación de luminaria de leds para alumbrado vial tipo compuesta por carcasa de aluminio inyectado y cierre óptico de vidrio templado, para una tensión de red 220-240v y 50-60 hz, módulo con 36 led de 70 w de potencia total y flujo lumínico de 10169 lúmenes, nodo y driver especial de telegestión para luminaria integrado en el sistema municipal smartlux instalado en fábrica, grado de protección del grupo óptico ip-66 y clase de aislamiento ii, comprobada y en correcto funcionamiento.						
Vial	15				15,000	
Exterior edificio	5				5,000	
					<u>20,000</u>	
					TOTAL ud DE MEDICION	20,000
12.2.5.9 M LÍNEA ALUM PUBL RV-K 4X6MM2						
Tendido de línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6 mm2 de sección, con aislamiento rv-k 0.6/1 kv, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el reglamento de baja tensión 2002.						
Vial	1,5	300,000			450,000	
Exterior edificio	1,5	100,000			150,000	
					<u>600,000</u>	
					TOTAL m DE MEDICION	600,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR

12.2.5.10 M MANGUERA 1X16MM TIERRA

Conductor de 16 mm² de sección, aislado, amarillo verde 750 v, para conexión de toma de tierras de cada una de las columnas, de acuerdo con memoria y dirección técnica.

Vial	1	300,000			300,000	
Exterior edificio	1	100,000			100,000	
					<u>400,000</u>	
TOTAL m DE MEDICION						400,000

12.2.5.11 UD PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra de columna, debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de cu de 14mm d. Mediante grapa de cobre, de acuerdo con memoria y dirección técnica.

Vial	15				15,000	
Exterior edificio	5				5,000	
					<u>20,000</u>	
TOTAL ud DE MEDICION						20,000

12.2.5.12 UD CUADRO MANDO Y PROTECCION

Cuadro de mando y protección homologado para alumbrado público compuesto por caja ip65 de exterior. Equipado con interruptor general de 50a; cuatro circuitos trifásicos de alumbrado con interruptor diferencial rearmable, magnetotérmico y contactor; un circuito para maniobra de alumbrado con interruptor diferencial, magnetotérmico y reloj astronómico; y 1 salida para servicios públicos con interruptor diferencial y magnetotérmico. Según esquema eléctrico, incluso conexionado de los cables, toma de tierra y prueba de funcionamiento.

TOTAL ud DE MEDICION 1,000

12.2.5.13 UD HORNACINA DE ALUMBRADO ORMA-13

Armario de alumbrado público, prefabricado de hormigón tipo orma-13 de pronutec, o similar. Con peana y dos puertas para contener cuadro de mando y equipo de medida, de acuerdo con las normas de la empresa suministradora, memoria y dirección técnica.

TOTAL ud DE MEDICION 1,000

12.2.5.14 UD CONEXIÓN CUADRO ELÉCTRICO

Conexionado y ampliación de cuadro eléctrico existente, formado por armario metálico estanco ip-65, con puerta plena, perfil omega, embarrado de protección, alojando en su interior los elementos representados en el esquema unifilar, con un 20% de espacio de reserva. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.

TOTAL ud DE MEDICION 1,000

12.2.5.15 PA LEGALIZACIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO

Legalizacion instalaciones de alumbrado en s.t. Industria. Realización de proyecto específico por cuadro de mando, inspección por parte de una oca de las instalaciones de alumbrado exterior para una potencia > 5 kw, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el servicio territorial de industria.

TOTAL PA DE MEDICION 1,000

12.2.6 TELECOMUNICACIONES

12.2.6.1 M CANALIZACIÓN TF 4 Ø 63 S.C. + 1 TRITUBO Ø40 Y 3MM

Canalización telefonica formada por cuatro tubos de pvc rígido de 63 mm de diametro y un tritubo de 40mm de pead con espesor de 3mm, incluye la excavación en toda clase de terreno, incluso roca, hasta 1 m de profundidad media con medios mecanicos, tubería normalizada de pvc rígido de 2,2 mm de espesor, paquete de hormigón hm-20 de 30x37 cm, p/p separadores, mandrilado de la canalización e instalación de guia de nylon, relleno con tierras adecuadas de la excavación compactadas al 100% del próctor normal desde paquete a base, medida la longitud real instalada y probada.

Vial		300,000			300,000	
TOTAL m DE MEDICION						300,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO N° 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR						
12.2.6.2 UD ARQUETA TELEFÓNICA TIPO D	Ud. Arqueta tipo d, de hormigón armado, de 1.09x0.9xs1 m, de dimensiones interiores, y 15 cm de espesor en las paredes laterales, y en solera, tapa de fundición dúctil clase d-400 conforme norma une en-124, cerco reforzado de fundición dúctil, construida según plano y normativa de telefónica, medida la unidad real construida y comprobada. Se incluye la excavación.					
					TOTAL ud DE MEDICION	4,000
12.2.7 JARDINERÍA Y RED DE RIEGO						
12.2.7.1 UD ALCORQUE 1X1M	Formación de alcorque cuadrado de 1x1m con bordillo jardinero de 10cm, apertura de hueco, colocación de tierra vegetal y punto de rego por goteo					
					TOTAL ud DE MEDICION	100,000
12.2.7.2 UD ÁRBOL VIARIO 14-16 DE CALIBRE	Suministro y plantacion de árbol para viario 14-16 en contenedor, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta troncocónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque, primer riego y tutor, medida la unidad completamente ejecutada					
					TOTAL ud DE MEDICION	100,000
12.2.7.3 M RED DE RIEGO POR GOTEO	Red de riego por goteo que incluye: excavación, relleno con arena y tierras de la excavación, suministro y colocación de tubería de pe 40mm entubada en pe corrugado de 90mm, incluso conexiones, enlaces					
					TOTAL m DE MEDICION	600,000
12.2.7.4 UD CUADRO DE MANDO REGULADOR RED DE RIEGO	Cuadro de mando para la protección del automatismo (válvulas hidráulicas de tres vías, unidades de campo, unidades de protección de línea,...) de dimensiones definidas en los planos de detalle, compuesto por: excavación en cajado en terrenos duros por medios mecánicos, i/carga y transporte de escombros a vertedero autorizado incluido canon de vertido, solera de 10cm de hm-20, posterior peana de hormigón prefabricado, armario modelo municipal, i/ayudas de albañilería necesarias, p.p. De medios auxiliares, incluso instalación interior hidraulica con programador de riego de 12 estaciones, válvula de corte, reguladora de presión y filtros de anillas.					
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.2.7.5 UD ACOMETIDA RIEGO DE 63MM Y ARQUETA	Acometida para red de riego de la red general de agua potable, de 63 mm de diametro, con arqueta de registro de 55x55x66 cm y tapa de fundicion ductil b-125 (une.en-124) de 58x58 cm, con tuberia pe-100 16 atm de 50 mm de diametro, con valvula de compuerta pe.100 pn16, collarin de toma universal de fundicion ductil y doble banda abrazadera de acero inoxidable, piezas especiales de conexion, excavacion, relleno y proteccion con losa de hormigon hm-20, totalmente instalado,incluso accesorios, pruebas y tasas de conexión					
					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
12.3 CERRAMIENTO EXTERIOR						
12.3.1 M2 MURO 40X20X20M	Formación de cerramiento/contención muro continuo de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque de hormigón, 40x20x20 cm, resistencia nominal r6 (6 n/mm²), recibida y rejuntada con mortero de cemento m-7,5 blanco o coloreado, con refuerzo de bloque en u superior mediante zuncho de hormigón armado, y ejecución de pilastras armadas de arriostamiento cada 4m, así como colocación de albardilla en coronación, incluso excavación para la cimentación, con transporte a vertedero de los productos sobrantes, incluso p.p. Gestión de residuos, cimentación mediante zuncho de hormigón hm-20/p/20, de 40x30cm, p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, macizado de hormigón y refuerzo con barras de acero, formación de juntas, ejecución de encuentros, pilastras de arriostamiento y piezas especiales, revestimiento de la cara vista hacia vial publico, con mortero de cemento hidrofugo. Totalmente terminado, incluyendo cuantas operaciones, materiales, maquinaria y medios auxiliares y personales sean necesarios para su correcta ejecución.					
Perímetro parcela		390,000		0,700	273,000	
					TOTAL m2 DE MEDICION	273,000

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR

12.3.2 M CERRAMIENTO MALLA ELECTROSOLDADA 2,00M

Cerramiento metálico formado por paneles de malla electrosoldada rígida y postes metálicos, bastidores fabricados con mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de ø5mm, plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez, postes especiales fabricados en chapa galvanizada en caliente tipo z-275 especialmente concebidos para cerramientos con accesorios para acoplamiento rápido y tornillería indesmontable, altura del cerramiento de 2,00m, distancia entre eje de postes de 2,530, acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras, color verde ral 6005 o blanco ral 9010, totalmente montada sobre base de hormigón

Perímetro parcela		390,000			390,000	
					TOTAL m DE MEDICION	390,000

12.3.3 UD PUERTA CORREDERA PARA ACCESO

Suministro y colocación de puerta corredera suspendida de una hoja, formada por chapa plegada de acero galvanizado de textura acanalada, 300x250cm, pintada, con apertura por motor eléctrico, incluye colocación y fijación de los perfiles guía, sensores de apertura y cierre, instalación de la puerta, montaje del sistema de apertura, sistema de accionamiento, conexión eléctrica y cuadro auxiliar, repaso y engrase de mecanismos y guías.

					TOTAL ud DE MEDICION	1,000
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO Nº 13 GESTION DE RESIDUOS**13.1 M3 CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS**

Carga y transporte de rcds, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia

Excavacion	1,2	47.400,000			56.880,000	
	1,2	47.400,000			56.880,000	
	-1,2	10.848,000			-13.017,600	
Zanjas servicios	1,2	1.440,000			1.728,000	
Demoliciones		1.000,000			1.000,000	
					<u>103.470,400</u>	
TOTAL m3 DE MEDICION					103.470,400	

13.2 TN CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN RCDS NIVEL I

Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los rcds nivel i

Excavacion	1,7	47.400,000			80.580,000	
	1,7	47.400,000			80.580,000	
	-1,7	10.848,000			-18.441,600	
Zanjas servicios	-6	1.440,000			-8.640,000	
					<u>134.078,400</u>	
TOTAL Tn DE MEDICION					134.078,400	

13.3 TN CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA

Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los rcds nivel ii de naturaleza pétrea

	1,7	1.000,000			1.700,000	
TOTAL Tn DE MEDICION					1.700,000	

DESCRIPCION	Uds.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
-------------	------	-------	-------	------	----------	-------

CAPÍTULO N° 14 SEGURIDAD Y SALUD

14.1 UD SEGURIDAD Y SALUD
 Seguridad y salud

TOTAL ud DE MEDICION: 1,000



PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES				
1.1 0101	DEMOLICIONES Y AFECCIONES pa Demoliciones y afecciones	1,000	50.000,00	50.000,000
1.2 0102	IMPREVISTOS PA Imprevistos	1,000	120.000,00	120.000,000
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES:				170.000,000
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1 0201	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO m2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.	15.240,000	0,88	13.411,200
2.2 0202	EXCV TRÁN CIELO ABT MMEC m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para vaciado de sótano de más de 6m de profundidad realizada con martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.	47.400,000	6,38	302.412,000
2.3 0203	EXCV ROCA CIELO ABT MMEC m3 Excavación a cielo abierto en roca para vaciado de sótano de más de 6m de profundidad realizada con martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.	47.400,000	24,98	1.184.052,000
2.4 0204	CLASIFICACIÓN Y MACHAQUEO MATERIAL PROCEDENT... m3 Clasificación y machaqueo material procedente de la excavación	10.848,000	5,09	55.216,320
2.5 0205	RELLENO EXTENDIDO PROPIAS BAND m3 Relleno y extendido de tierras propias con medios mecánicos en capas de 25cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación con grado de 95% del Proctor normal.	10.848,000	7,71	83.638,080
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS:				1.638.729,600

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3 CIMENTACION					
3.1 0301	m3	ENCA 15 CM GRV CLZ C/TRANSP Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga y transporte hasta 20Km. y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.	1.050,000	37,86	39.753,000
3.2 0302	m2	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE POLIPROPILENO 200 GR/M2 Suministro y colocación de geotextil no tejido formado por fibras de polipropileno, unidas mecánicamente por proceso de agujeteado, de masa 200 gr/m2, sobre terreno previamente preparado, incluso parte proporcional de solapes y uniones, medida la superficie colocada en obra.	7.000,000	0,88	6.160,000
3.3 0303	m3	EXCV DE ZNJ MMEC Excavación de pozo en roca realizada mediante martillo rompedor, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.	2.172,490	21,23	46.121,960
3.4 0304	m3	SUMINISTRO Y VERTIDO DE HL-150/B/20 Suministro y vertido de hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m³, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante cubilote, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según Código Estructural, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	666,000	113,57	75.637,620
3.5 0305	m2	ENCOFRADO ZAPATAS, RIOSTRAS Y ENCEPADOS Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.	2.863,460	19,33	55.350,680
3.6 0306	kg	ACERO B 500 SD CORRUGADO ZAPATAS-RIOSTRAS Suministro de jaulas montadas en taller de acero corrugado B 500 SD de distintos diámetros y colocación como armado en zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón, incluido el atado de solapes, la colocación de separadores, cortes y despuntes, totalmente montada y lista para hormigonar, según Código Estructural, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	97.599,000	1,61	157.134,390
3.7 0307	m3	SUMINISTRO Y VERTIDO HA-30/B/20/XC2 ZAPATAS-RIOS... Suministro y vertido de hormigón HA-30/B/20/XC2 preparado en central para hormigonado de zapatas, vigas centradoras y riostras, incluido el vertido mediante bomba, vibrado y curado del hormigón según Código Estructural, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	2.172,490	149,43	324.635,180
3.8 0308	m2	SOLERA HA-30/B/20/XC2-ME 500 T 15X15 Ø5 15CM Solera de 15cm de espesor, de hormigón HA-30/B/20/XC2 fabricado en central, vertido mediante bomba, armada con malla electrosoldada de 15x15cm y 5 mm de diámetro, de acero B 500 T, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según Código Estructural.	6.660,000	35,59	237.029,400
3.9 0309	m2	FRATASADO SOLERA Fratasado mecánico de solera y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.	6.660,000	6,72	44.755,200
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 CIMENTACION:					986.577,430

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4 ESTRUCTURA					
4.1 0401	FJDO m2	RETICULAR HRZ 37+10 CM Forjado reticular bidireccional horizontal de 37+10 cm de canto ejecutado con ancho de nervio de 16cm e intereje de 84cm, casetón recuperable de polipropileno inyectado, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-30/B/20/XC2 sobre un mallazo ME 20x20 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 15 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado, el vertido, vibrado y curado del hormigón, y desencofrado, según Código Estructural.	19.865,310	90,12	1.790.261,740
4.2 0402	FJDO m2	HRZ LOSA MACIZA 45 CM Forjado bidireccional horizontal de losa maciza con vigas embebidas, de 40 cm de canto, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-30/B/20/XC2 con una cuantía media de 15.303999999999998 kg/m2 de acero B500S en refuerzos superiores e inferiores, crucetas, solapes, elementos de montaje, cercos y armadura de vigas y zunchos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según Código Estructural.	957,780	107,62	103.076,280
4.3 0403	VIGA m	PLANA 30X45 CM Viga plana de 30cm de ancho y 45 cm de canto, hormigonada mediante bomba con hormigón armado HA-30/B/20/XC2, con una cuantía de acero B500S de 80 kg/m3 (equivalente a 10.8 kg/m), incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según Código Estructural.	2.258,000	52,08	117.596,640
4.4 0404	MURO m2	HA-30/B/20/XC2 E/30 CM Muro de hormigón de 30 cm de espesor acabado visto, armado con una cuantía de acero B500S de 86.18 kg/m3 (equivalente a 27.15 kg/m2) dispuesto en barras verticales Ø16 c/20 cm y horizontales Ø12 c/20 cm en sus dos caras, hormigonado mediante cubilote con hormigón HA-30/B/20/XC2, incluido el encofrado metálico, el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según Código Estructural.	2.641,450	158,14	417.718,900
4.5 0405	SOPORTE m	Ø55 CM ALT>3.5 M Soporte circular de 55cm de diámetro, hormigonado mediante bomba con hormigón armado HA-30/B/20/XC2, con una cuantía de acero B500S de 350 kg/m3 (equivalente a 83.15 kg/m), de altura mayor a 3.5m, incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según Código Estructural.	1.359,000	219,95	298.912,050
4.6 0406	FJDO m2	INCL LOSA MACIZA 35 CM Forjado bidireccional inclinado, con un ángulo inferior a 30°, de losa maciza con vigas embebidas, de 35 cm de canto, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-30/B/20/XC2 con una cuantía media de 16 kg/m2 de acero B500S en refuerzos superiores e inferiores, crucetas, solapes, elementos de montaje, cercos y armadura de vigas y zunchos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según Código Estructural.	1.280,000	97,04	124.211,200
4.7 0407	ANCLAJE ud	Ø 16 MM B 500 S Anclaje ø16mm B 500S, incluso taladro de ø 20 mm en hormigón y resina epoxi para fijación	176,000	26,49	4.662,240
4.8 0408	LOSA m2	ESCALERA 20 CM C/PELD Losa maciza inclinada hormigonada mediante cubilote con hormigón HA 30/B/20/XC2, de 20 cm de canto, con una cuantía media de 22 kg/m2 de acero B500S, con formación de peldaño y acabado para revestir, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según Código Estructural.	96,000	97,46	9.356,160

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.9 0409	m	JUNTA PVC WATER STOP E HIDROEXPANSIVA Suministro y colocación de banda combinada PVC e hidroxexpansiva tipo water stop KAB o equivalente, expuesta a presión hidrostática, de 150mm de anchura, colocada a tope, soldada, en el interior del elemento estructural, fijada con abrazaderas metálicas, totalmente montada.	340,000	19,04	6.473,600
4.10 0410	m	JUNTA PVC WATER STOP Suministro y colocación de banda de PVC tipo water stop A-24 o equivalente, expuesta a presión hidrostática, de 240mm de anchura y 3,50mm de espesor, colocada a tope, soldada, en el interior del elemento estructural, fijada con abrazaderas metálicas, totalmente montada.	1.836,000	20,07	36.848,520
4.11 0411	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOLERAS HORMIGÓN ARMADO Impermeabilización de soleras mediante nanocrystalización de penetración 20 cm. en el hormigón mediante aplicación por aspersion de CONTROLL@INNERSEAL o similar, silicatos de sodio, totalmente aplicado, incluso medios auxiliares necesarios.	7.000,000	12,11	84.770,000
4.12 0412	m2	IMPERMEABILIZACIÓN DE ALZADOS-FORJADO Impermeabilización de alzados de muros y forjado, mediante nanocrystalización de penetración 20 cm. en el hormigón mediante aplicación por aspersion de CONTROLL@INNERSEAL o similar, silicatos de sodio, totalmente aplicado, incluso medios auxiliares necesarios.	518,000	14,00	7.252,000
4.13 0413	m2	IMPERM.PARAMENTO,EM.BITUM.IMPERM. ED <=2KG/M2,... Impermeabilización de paramento vertical de estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión bituminosa para impermeabilización tipo ED UNE 104231)con una dotación de <= 2 kg/m2 aplicada en dos capas (1 kg/m² por mano). Totalmente termiada	1.360,000	6,15	8.364,000
4.14 0414	m2	IMPZ DRENAJE MURO LAMINA POLIETILENO DRENANTE Impermeabilización por drenaje de muros con lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 4,8 l/(s·m); sujeta al paramento vertical mediante fijaciones mecánicas (6 ud/m²), con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes horizontales y verticales, remates de esquinas y rincones.	1.360,000	8,45	11.492,000

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ESTRUCTURA: 3.020.995,330

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5 CUBIERTA					
5.1 0501	m2	CAPA SEP GEOTEXTIL FP-200GR/M2 Capa separadora formada por geotextil fieltro de fibras de poliéster no tejidas, de 200gr/m2 de masa, colocado como barrera contra la incompatibilidad química, antipunzonante, drenante o filtrante, incluso limpieza y preparación, mermas y solapos.	5.300,000	1,57	8.321,000
5.2 0502	m2	IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA ESTRUCTURA Impermeabilización de cubierta de la estructura realizado con resinas epoxi que incluye: - Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje. - Imprimación con MC-DUR LF 480 consumo aprox de 0.4 kgs /m2 y espolvoreado de árido silíceo 0,20-0,70mm hasta saturación - Sellado con 0,6kgs/m2 de MC-DUR LF 480 y espolvoreado de árido silíceo 0,10-0,60mm.	5.300,000	16,37	86.761,000
5.3 0503	m2	FORMACIÓN PENDIENTES HORMIGÓN EN MASA FRATAS... Formación de pendientes con hormigón HM-20/b/20, de 20 cm de espesor medio (mínimo 10 y maximo 20 cm), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión, tendido y vibrado manual, y fratasado mecánico.	5.300,000	18,62	98.686,000
5.4 0504	ud	SUMIDERO FUNDICIÓN 200X200MM Sumidero no sifónico en fundición de ACO, de medidas 200x200 mm, salida vertical de DN100 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza y con un caudal de 10,9 l/s. Incorpora reja ranurada, en fundición sin fijación, apta para clase de carga M125. Incluye patas de anclaje e imprimación con pintura aislante resistente a la corrosión por humedad. Peso: 11,3 kg. Artículo: 51941000	50,000	206,70	10.335,000
5.5 0506	m2	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE, NO VENTILADA, CO... Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 40 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.	1.526,000	68,04	103.829,040
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CUBIERTA:					307.932,040

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6 PAVIMENTOS					
6.1 0601	m2	<p>PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOX...</p> <p>Pavimento continuo realizado con resinas epoxi sistema antideslizante para rampas sobre losa de hormigón que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje. - Imprimación con MC-DUR 1390 VK consumo aprox de 0.3 kgs /m2. - Raseado con MC-DUR 1390 VK 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0,2-0,6mm. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° C – 6 h a 30 ° C (máximo 24 h a 20 °C) - Capa resistente con MC-DUR 1252 1:0,3 con cuarzo seco 0,1-0,3mm y arenado a saturación con cuarzo 0,2-0,6mm. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de raseado y capa resistente : 12h a 20° C – 6h a 30° C (máximo 24 h a 20°C) - Sellado con 0,8 kgs de MC-DUR 1252 aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa resistente y sellado 1 : 12h a 20°C – 6h a 30 ° C (máximo 24 h a 20°C) y entre sellado 1 y 2 : 8 h a 20°C. <p>Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de MC-DUR 1390 VK, 1,50kg de MC-DUR 1252, 1kg de cuarzo de 0,1-0,3mm y 5kg de cuarzo de 0,2-0,6mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por Dirección Facultativa.</p>	1.280,000	36,23	46.374,400
6.2 0602	m2	<p>PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOX...</p> <p>Pavimento continuo realizado con resinas epoxi para aparcamiento, viales y peatonal sobre solera de hormigón que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje. - Imprimación con MC-DUR 1390 VK consumo aprox de 0.3 kgs /m2. - Raseado con MC-DUR 1390 VK 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3 mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0.1-0.3 mm, lijado para dejar grado de deslizamiento. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° C – 6 h a 30 ° C (máximo 24 h a 20 °C) - Sellado con 0,8 kgs de MC-DUR 1252 aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Entre sellado 1 y 2 : 8 h a 20 ° C - Señalización de viales, plazas, flechas y demás símbolos con MC-DUR VS PUR, según diseño a definir en obra por la Dirección Facultativa. <p>Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de MC-DUR 1390 VK, 0,80kg de MC-DUR 1252 y 2kg de cuarzo de 0,1-0,3mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por Dirección Facultativa.</p>	15.035,000	29,12	437.819,200

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
6.3 0603	<p>PAVIMENTO CONTINUO REALIZADO CON RESINAS EPOX...</p> <p>m2 Pavimento continuo realizado con resinas epoxi y poliuretano para sellado, para aseos, control de control, cuartos técnicos y de limpieza, sobre solera de hormigón que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparacion superficial mediante granallado, lijado y aspirado para garantizar un mejor anclaje. - Imprimación con MC-DUR 1390 VK consumo aprox de 0,3 kgs /m2. - Raseado con MC-DUR 1390 VK 1:1 con cuarzo seco 0,1-0,3 mm y consumo de 1,2 kgs de mezcla arenado hasta saturación con cuarzo 0.2-0.7mm, lijado para dejar grado de deslizamiento. Tiempo de ejecución y puesta en servicio entre capa de imprimación y raseado: 12 h a 20 ° C – 6 h a 30 ° C (máximo 24 h a 20 °C) - Sellado con 0,8 kgs de MC-DUR VS PUR poliuretano aplicado en dos capas de 0,400 kgs. Entre sellado 1 y 2 : 12 h a 20 ° C <p>Los consumos totales por m2 serán de 0,80kg de MC-DUR 1390 VK, 0,80kg de MC-DUR VS PUR, 1kg de cuarzo 0,1-0,3mm y 3kg de cuarzo 0,2-0,7mm, incluso realización de juntas, bordes y remate a 90° con paramentos verticales, totalmente acabado según especificaciones de memoria técnica y color a elegir por Dirección Facultativa.</p>	4.775,000	29,03	138.618,250
6.4 0604	<p>PAV GRES PORC INT ESMALTADA 30X30CM CL3</p> <p>m2 Sistema de pavimentación para espacios públicos interiores formado por baldosas de gres porcelánico esmaltadas (Bla) según norma UNE-EN 14411 de 30x30 cm, con carga de rotura a la flexión según UNE-EN ISO 10545-4, resistencia al desgaste por abrasión según UNE 138001 IN y Clase 3 según DB SUA-1 del CTE (zonas interiores húmedas con pendiente igual o mayor que el 6%, zonas exteriores, piscinas y duchas), colocadas en capa fina con doble encolado, con adhesivo cementoso deformable con tiempo abierto ampliado C2 E S1 según UNE-EN 12004, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada al abrasión y absorción de agua reducida CG2WA según norma UNE-EN 13888; junta de colocación muy abierta (>5 mm), con juntas perimetrales, y juntas de dilatación de anchura no inferior a 8 mm con cordón obturador y masilla de poliuretano elástico para sellado de juntas. Incluso cortes y limpieza final de restos de cemento en pavimento con limpiador químico a base de ácidos minerales e inhibidores orgánicos; totalmente colocado según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06).</p>	1.000,000	78,20	78.200,000
6.5 0605	<p>PELD GRES ESM C/TAB C1T CG1</p> <p>m Peldaño realizado con baldosa de gres esmaltado con junta mínima (1.5 - 3mm), tomado con adhesivo cementoso normal con deslizamiento reducido (C1 T) y rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>	96,000	52,02	4.993,920

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 PAVIMENTOS: 706.005,770

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7 FACHADAS Y PARTICIONES					
7.1 FDA006	m	ANTEPECHO DE HORMIGÓN ARMADO. Antepecho de hormigón armado, de 1,25 m de alto y 0,2 m de ancho, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 45 kg/m, montaje y desmontaje de sistema de encofrado metálico en las dos caras del muro. Incluso líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.	579,000	149,91	86.797,890
7.2 0701	m2	REVESTIMIENTO EXTERIOR DE FACHADA DE CHAPA DE ... Revestimiento exterior de fachada, de chapa perforada, con un porcentaje de huecos del 35%, de acero galvanizado prelacado, sección ondulada, altura de onda 44 mm, anchura útil 930 mm, espesor 0,60 mm, entre 1,8 y 13,5 m de longitud, Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego. Colocación en posición vertical mediante sistema de fijación vista, con solapes transversales y longitudinales de 100 mm.	1.544,000	46,81	72.274,640
7.3 0702	1/2PIELH+LH9+ENL+MW-0.036/40 m2	Cerramiento compuesto por hoja principal de fábrica de 1/2 pie de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos, revestida por el exterior con enfoscado de mortero CSIV-W2 de 1.5cm de espesor, con cámara de aire ligeramente ventilada a efectos del DB-HE y sin ventilar a efectos del DB-HS, aislamiento térmico no hidrófilo por el interior a base de lana mineral de 40mm de espesor, con una conductividad de 0.036 W/mK, doblado con tabique de 9cm de espesor, realizado con fábrica de ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x9cm, guarnecido y enlucido de yeso y acabado con revestimiento plástico delgado, incluso formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero según DB SE-F del CTE, NTE-FFL , NTE-RPG y NTE-RPE. Tipo FC05a02N36040, según el Catálogo de elementos constructivos (Documento Reconocido por la Generalitat DRA 02/10). E= 325 mm M= 248 kg/m2 U= 0.53 W/m2K, según DB HE del CTE. Grado de impermeabilización (G.I.)= 4, según DB HS del CTE. Resistencia al fuego= EI180, según DB SI del CTE. Índice global de reducción acústica, ponderado A (RA)= 50 dBA, según DB HR del CTE. Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior dominante de automóviles o de aeronaves, (RA,tr)= 45 dBA, según DB HR del CTE.	2.603,000	103,18	268.577,540
7.4 0703	m2	TABIQUE DE LADRILLO HUECO DEL 12 ENLUCIDO 2 CARAS Tabique de ladrillo hueco de 24x16x12 cm, enlucido con mortero de cemento M-7,5 en sus dos caras, incluso paso de instalaciones y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza, unidad totalmente terminada.	1.140,000	40,98	46.717,200
7.5 0704	m2	TABIQUE DE LADRILLO HUECO DEL 12 ENLUCIDO 1 CARA Tabique de ladrillo hueco de 33x20x9 cm, enlucido con mortero de cemento M-7,5 sólo en una de sus caras, incluso paso de instalaciones y parte proporcional de mermas, roturas y limpieza, unidad totalmente terminada.	2.578,000	26,30	67.801,400

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
7.6 0705	<p>TB PYL 100/600 [15 DF+70+15 DF] LM60</p> <p>m2 Entramado autoportante sencillo 100/600 [15 DF+70+15 DF] LM60 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado resistentes al fuego y reforzadas con fibra de vidrio de hilo corto no tejido (DF según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Altura máxima= 3.2 m Resistencia al fuego= EI 60 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 45.7</p>	3.000,000	55,34	166.020,000
7.7 0706	<p>TRSD PYL DOBLE+ABS ACUS 23 DBA</p> <p>m2 Trasdosado para incrementar el aislamiento acústico a ruido aéreo en particiones interiores verticales y medianerías, formado por: aislamiento multicapa de 7.4 kg/m2 de peso medio, conductividad térmica 0.041 W/mK y reacción al fuego autoextinguible; formado por dos capas asimétricas en densidad y espesor de napa de poliéster adheridas térmicamente a una lámina viscoelástica de alta densidad de 4 mm de espesor fijado mediante adhesivo de contacto al tabique; estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) separada 2 cm del aislamiento multicapa; banda de aislamiento de ruido estructural autoadhesiva debajo de todos los canales; absorbente acústico de fibra de poliéster de 40 mm de espesor, conductividad térmica de 0.039 W/mK y reacción al fuego B-s1,d0, insertado entre montantes y dos placas de yeso laminado de 12.5 mm de espesor con lámina viscoelástica de alta densidad, de 4 mm de espesor y 6.5 kg/m2 de peso medi situada entre ambas y atornilladas las tres a la estructura metálica, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>E= 135 mm m elemento base= 80 kg Mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A=23 dBA, según DB HR del CTE.</p>	225,000	86,77	19.523,250

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 FACHADAS Y PARTICIONES: 727.711,920

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8 REVESTIMIENTOS					
8.1 0801	REVEST. CONTIN PARED. RESINA EPOX m2	Revestimiento continuo de paredes realizado con resinas epoxídicas, aplicado sobre paredes de pladur, con sistema Assapox o equivalente, totalmente acabado según especificaciones, diseño y colores a definir por la D.F.	5.775,000	6,05	34.938,750
8.2 0802	ALICATADO CON GRES PORCELÁNICO m2	Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico mate o natural, formato y tipología a elegir por D.F., recibido con adhesivo cementoso normal con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Totalmente ejecutado incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.	1.530,000	18,94	28.978,200
8.3 0803	PINTURA PLÁSTICA INTERIOR m2	Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, lavable, color y acabado según DF, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento o paneles de yeso, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243. Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza y regularización de paramento. Totalmente ejecutado incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.	10.000,000	5,28	52.800,000
8.4 0804	FALSO TECHO REGISTRABLE m2	Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola fisuradas, suspendido del forjado mediante perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas de acero galvanizado, incluso accesorios de fijación. Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas.	4.585,000	26,76	122.694,600
8.5 0805	REVESTIMIENTO DE MURO CON RESINAS DE POLIURET... m2	Revestimiento de muro con resinas de poliuretano de 9mm de espesor, incluso preparación del paramento vertical con regularización de superficie de muro de hormigón.	2.150,000	19,44	41.796,000
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 8 REVESTIMIENTOS:					281.207,550

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9 CARPINTERÍA					
9.1 0901	ud	PUERTA BASCULANTE ARTICULADA Puerta basculante articulada de dos hojas con contrapeso lateral de chapa prelacada sobre acero galvanizado, acabado pintado, guías laterales en U de acero laminado, bisabras, sistemnas de cierre, totalmente montada	2,000	3.601,94	7.203,880
9.2 0902	ud	AUTOMATISMO PUERTA BASCULANTE Automatismo para puerta basculante formado por motor electromecánico, cerradura, kit de herrajes, pulsador, emisor, receptor, células fotovoltaicas, cableados y conexiones eléctricas, totalmente instalado y funcionando.	2,000	1.003,90	2.007,800
9.3 0903	m2	CERRAMIENTO DE LAMAS DE HUECOS DE RAMPAS Cerramiento de huecos sobre las rampas de entrada y salida al parking, vistos desde el exterior, formados por perfiles verticales a base de rectangulares de 100x40x2mm, inclinados a modo de mallorquina, en acero galvanizado y lacados en color a elegir, incluyendo el suministro y el montaje.	240,000	185,37	44.488,800
9.4 0904	m	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM... Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable AISI 304 de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 50 mm de diámetro sujeto a montantes verticales de 40x40 mm dispuestos cada 120 cm y entrepaño de barrotes macizos verticales de 12 mm de diámetro soldados a los montantes, para hueco poligonal de escalera, p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero, elaborada en taller y montada en obra.	80,000	217,53	17.402,400
9.5 0905	m	PASAMANOS 50MM ACERO INOX Pasamanos de 50 mm de diámetro de acero inoxidable AISI 304 sujetoa montantes verticales de 40x40 mm dispuestos cada 120 cm anclados en muro de hormigón	280,000	44,90	12.572,000
9.6 0906	ud	PUERTA ACCESO PRINCIAPL Puerta acceso princiapl	1,000	3.087,38	3.087,380
9.7 0907	ud	PUERTA DE PASO INTERIOR CIEGA LISA Puerta de paso para zonas de aseos, ciega, lisa, pintada, formada por una hoja de 210x90x3.5 cm., maciza, de tablero aglomerado chapada en sapely, canteada, precerco y galce de 60x40-60x20 mm., garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas de 70x10 mm., macizo en sapely, pernios latonados de 80 mm. y cerradura con pomo latonado o cromado, incluso marcos, recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, totalmente instalada.	120,000	164,66	19.759,200
9.8 0908	ud	PUERTA ACÚSTICA DE 2 HOJAS, EI2120 HASTA 48 DB Puerta acústica de 2 hojas, EI2120 hasta 48 dB, con las siguientes características: Marco 3 lados en MC3 en acero de alta resistencia. Hoja de 63 mm. de espesor en acero zincado de 0,7 mm. rellenas de varias capas de lana de roca combinada con láminas de goma acústica de alta densidad. Hoja secundaria provista de contracerradura modelo CR4 por accionamiento de varillas superior e inferior. Kit acústico ka9 de serie, incluye junta intumescente perimetral con cepillo entre marco y hoja. Manilla cortafuegos antienganche norma DIN, en poliamida ignífuga con alma de acero, Cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.	5,000	1.107,73	5.538,650

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
9.9 0909	PUERTA CORTAFUEGOS EI 60 DE DOS HOJAS ud Puerta cortafuegos EI260 de dos hojas, con las siguientes características: Marco 3 lados en MC3 en acero de alta resistencia de 1,5 mm. con alojamiento para guarnición de humos fríos. Junta intemescente en marco, Norma DIN 2,5 x 30 mm. Hoja de 53 mm. de espesor realizada en chapa de acero galvanizada de 0,7 mm. tipo skinpass relleno de lana de roca densidad 150 kg/m3. 2 bisagras homologadas Norma DIN, una con accionamiento por muelle resorte de cierre semiautomático, y la otra con un rodamiento a esferas y ajuste en altura. Dos puntos antipalanca, cerradura norma DIN y cilindro llave patent. Hoja secundaria provista de contracerradura modelo CR4 por accionamiento de varillas superior e inferior. Manilla cortafuegos antienganche norma DIN, en poliamida ignífuga con alma de acero, incluso cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.	8,000	746,12	5.968,960
9.10 0910	PUERTA CORTAFUEGOS EI 60 1 HOJA ud Puerta cortafuegos EI2 60 de las siguientes características: Marco 3 lados en MC3 en acero de alta resistencia de 1,5 mm. con alojamiento para guarnición de humos fríos. Junta intemescente en marco, Norma DIN 2,5 x 30 mm. Hoja de 53 mm. de espesor realizada en chapa de acero galvanizada de 0,7 mm. tipo skinpass relleno de lana de roca densidad 150 kg/m3. 2 bisagras homologadas Norma DIN, una con accionamiento por muelle resorte de cierre semiautomático, y la otra con un rodamiento a esferas y ajuste en altura. Dos puntos antipalanca, cerradura norma DIN y cilindro llave patent. Manilla cortafuegos antienganche norma DIN, en poliamida ignífuga con alma de acero, incluso electroiman Retenedor conectado a central incendios, cierrapuertas normalizado, barra antipánico en acero inoxidable, cerradura totalmente instalada. Incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.	20,000	520,68	10.413,600
9.11 0911	MAMPARA S>10 AL LAC ACRIS m2 Mampara para divisiones interiores, de superficie mayor de 10m2, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras y acristalamiento con luna pulida incolora de 6mm de espesor, incluso corte, preparación y uniones de perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, según NTE/PML-13.	875,000	51,79	45.316,250
9.12 0912	VENT 2HJ AB 120X100 INC6 ud Ventana doble hoja, para aislamiento acústico, con una hoja abatible de eje vertical, de 120x100cm de perfiles de PVC, con refuerzos interiores de acero galvanizado, manilla y herrajes bicromatados, acristalada con un vidrio doble aislante incoloro 4-12-4 más otro vidrio monolítico incoloro de 6mm, incluso montaje y regulación, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanquidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210.	50,000	440,02	22.001,000

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 CARPINTERÍA: 195.759,920

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10 INSTALACIONES					
10.1.- FONTANERÍA					
10.1.1	ACOMETIDA RED Ø 75MM HDPE		1,000	981,19	981,190
EIFA.1dba2	ud	Acometida en conducciones generales de HDPE, DN75, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, hasta quince metros de tubo de HDPE DN75 de diámetro y 16 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40 x 40 cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9 cm, solera de 5 cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión. Sin reposición de pavimento. Totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento. Se incluye total legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de Industria (Documentos, presentación y tasas asociadas)			
10.1.2	DEPÓSITO AGUA POTABLE 4.000 L. (ÚTILES) POLIESTER...		2,000	690,47	1.380,940
D25TA601dr2	ud	Instalación de depósito circular de PE/fibra de vidrio de 4,000 l. Útiles de capacidad, con tapa del mismo material, i/llaves de corte de esfera de 3", tubo de polipropileno copolímero, para instalaciones de agua fría, de 110 mm. de diámetro y 18,4 mm. de espesor, presión nominal de 10 atm., suministrado en barra de 2 m., incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios. Marca AENOR. Grifo de latón de 1/2". Con Boca de Hombre D400. Totalmente instalado y en funcionamiento, según memoria y planos. Incluye sistemas de sondas y alarma.			
10.1.3	GRUPO DE PRESIÓN PARA EDIFICIOS. AP MATRIX 5-6-2 ...		1,000	7.566,96	7.566,960
IFD010	Ud	Grupo de presión de agua, modelo AP MATRIX 5-6-2 VV "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares horizontales MATRIX 5-6/1,3, con una potencia de 2x1,3 kW, cuerpo de impulsión, soporte, impulsor, camisa externa y eje de acero inoxidable AISI 304, rodamientos de bolas lubricados de por vida, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase F, protección IP55, para alimentación trifásica a 230/400 V, equipo de regulación y control con variador de frecuencia (presión constante), bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, depósito de membrana, de chapa de acero de 50 l, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica. Incluye: Replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha.			
10.1.4	CANLZ VI Ø63MM 16ATM 30%ACC		50,000	18,30	915,000
EIFC.9afb	m	Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 63mm de diámetro interior y espesor de pared 5.80mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
10.1.5	CANLZ OCU MULC PEX Ø40MM 30%ACC		150,000	36,47	5.470,500
EIFC11ebb	m	Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1.6 EIFC11dbc	m	CANLZ OCU MULC PEX Ø32MM 40%ACC Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	60,000	32,55	1.953,000
10.1.7 EIFG41d	u	VÁLVULA BOLA PP Ø40MM Válvula de bola de propileno de 40mm de diámetro, totalmente instalada y comprobada.	30,000	59,43	1.782,900
10.1.8 EIFT.7aeba	u	INS AG FR TB PEX LAV+INDR Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, sin incluir red de desagües, grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) , totalmente acabada.	30,000	251,62	7.548,600
Total 10.1.- FONTANERÍA:					27.599,090
10.2.- SANEAMIENTO Y DRENAJE					
10.2.1 EISA.3caa	u	CALDERETA SIFÓNICA Ø110 Caldereta sifónica extensible para cubiertas transitables, según Norma DIN 19599, con cuerpo de PVC y rejilla de polipropileno estabilizado contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, salida vertical de 110mm de diámetro, para encolar, preparada para instalación con tela impermeabilizante y velocidad de evacuación de 0.8 l/s, testada según ISO/DIS 9896, incluso acometida de desagüe a red general.	36,000	53,73	1.934,280
10.2.2 EISC.1fb	m	BAJ EVA PVC SR-B DN110 MM 30%ACC Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 110 mm, y espesor 3,20 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	486,000	28,45	13.826,700
10.2.3 EISC13cab	m	COLECTOR COLGADO PVC Ø160MM Colector colgado, realizado con tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro nominal 160mm y unión pegada, según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	560,000	32,92	18.435,200
10.2.4 EISA.7bda	u	ARQUETA DE PASO PP 55X55CM TAPA CIEGA Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de fundición, totalmente instalada.	2,000	200,61	401,220
10.2.5 ISB044	Ud	TERMINAL DE VENTILACIÓN DE PVC Ø110MM Suministro y montaje de terminal de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, colocado mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Presentación en seco. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	4,000	7,56	30,240
10.2.6 Tapon-Reg	ud	TAPÓN REGISTRO PVC Ø75 - Ø200 Tapón registro roscado, para tubos de PVC, gran evacuación, desde 75 mm hasta 200 mm de diámetro	4,000	15,48	61,920
10.2.7 EIST.1bb	u	INSTALACIÓN RED SANEAMIENTO ASEO Ø40 MM Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.	30,000	213,23	6.396,900

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.2.8		BAJANTE PVC D90MM	150,000	21,20	3.180,000
baj01	ml	Bajante PVC D90mm			
Total 10.2.- SANEAMIENTO Y DRENAJE:					44.266,460

10.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

10.3.1.- RAMAL SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN

10.3.1.1		CABLE ALUMINIO RIGIDO TIPO HEPRZ1 3X240MM2	20,000	27,73	554,600
MTC1	m	Cable rígido de aluminio de 3x240 mm2, de tensión nominal 12/20 kV y con aislamiento HEPRZ1, según el manual técnico de Iberdrola MT 2.03.20. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.			
10.3.1.2		JUEGO DE EMPALMES CABLES 240MM2 SECO	2,000	869,30	1.738,600
MTAG13b	u	JUEGO DE EMPALMES CABLES 240mm2. Empalme unipolar para tres cables de aluminio de 240 mm2 directamente enterrados.			
10.3.1.3		TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA 160MM	28,000	5,78	161,840
MTM.1b	m	Instalación de tubo de polietileno corrugado de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, libre de halógenos, de 160 mm de diámetro nominal y 450 N de resistencia a la compresión, para canalizaciones enterradas según norma UNE 50086 2-4, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.			
10.3.1.4		EXCAVACION EN ZANJA, TERRENOS COMPACTOS.	2,822	3,01	8,490
U02031	m3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes.			
10.3.1.5		RELLENO ZANJAS CON TERRENO NATURAL	1,176	4,99	5,870
U02070	m3	Relleno, extendido y compactado al 98% P.M. de terreno natural en zanjas, por medios mecánicos.			
10.3.1.6		RELLENO ZANJAS CON ARENA	1,456	12,96	18,870
MT-001	m3	Relleno de zanjas con arena por medios mecánicos, según NTE/ADZ-12.Compactadas al 98% del proctor modificado.			
10.3.1.7		HORMIGON PARA ZANJA	0,336	90,57	30,430
lajsd_2	m3	Hormigón en masa 15 N/mm2, T.máx.40mm, en zanjas, elaborado en central, transportado y puesto en obra según instrucción vigente. Medido el volumen a excavación teórica llena.			
10.3.1.8		CINTA DE ATENCION AL CABLE	7,000	1,10	7,700
MTM.2	m	Suministro y colocación de cinta de atención al cable en zanjas de líneas eléctricas a la profundidad indicada en el documento de planos.			
10.3.1.9		TRITUBO PARA COMUNICACIONES	7,000	10,14	70,980
MTM.3	m	Suministro y tendido de tritubo de telecomunicaciones 3x40mm en zanjas electricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.			
10.3.1.10		ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	2,940	7,76	22,810
MT-003	m2	Demolición y reposición del pavimento de la calzada o de la acera para la ejecución de zanjas, incluso carga y transporte a vertedero.			
10.3.1.11		PAVIMENTO BALDOSA HIDRÁULICA 40X40X4 CM	2,940	20,17	59,300
CUPL.1aa	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40x4 cm y acabado en gris, colocadas sobre solera de hormigón en masa, sentados con mortero 1/6 de cemento y arena de río, i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.			
Total 10.3.1.- RAMAL SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN:					2.679,490

10.3.2.- CENTRO DE SECCIONAMIENTO

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.2.1 ECAE.7cc	m3	EXCV ZANJA MEDIOS RETRO Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	2,142	12,03	25,770
10.3.2.2 ECAR10ab	m3	RELL ZNJ TIE PRO BAND Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	0,496	18,76	9,300
10.3.2.3 ECAR10cb	m3	RELL ZNJ ARENA BAND Relleno de zanjas con medios manuales, con arena, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	0,446	38,56	17,200
10.3.2.4 ECAT.1cbc	m3	TRANSP TIE 10KM C/RETRO CMN 12T Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 12 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 10 km, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, incluso carga mecánica con pala cargadora y tiempo de espera del camión.	1,640	9,42	15,450
10.3.2.5 MAT_23a	u	EDIFICIO PREFABRICADO CMS-21 Suministro e instalación de envoltorio monobloque de hormigón tipo kiosko, de instalación en superficie y maniobra exterior, CMS-21, normalizado por Iberdrola, de dimensiones exteriores 2.305 mm de largo por 1.370 mm de fondo por 1.920 mm de altura vista. Incluye red de tierras interiores y elementos de seguridad.	1,000	6.368,00	6.368,000
10.3.2.6 4.1a	u	CELDA CGMCOSMOS-2L2P CON TRAF0 SSAA Suministro e instalación de celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L1P1A-F-SF6-24-20 TELE (código 5042228), 2 funciones de línea, 2 de protección con ruptofusible, una de ellas con trafo de SSAA, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> • 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición con relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Incluye 1 TT de SS.AA. <p>- Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT, según norma Iberdrola designación URT-CTC, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado. Incluido Configuración de Armario de Control.</p> <p>- Armario de Comunicaciones referencia ACOM-I-GPRS, antena estándar, cableado y configuración de módem.</p> <p>- Integración del CT en la WEB STAR de Iberdrola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replanteo Web Star: Toma de datos iniciales. • Medición de cobertura e informe de Viabilidad de las comunicaciones. • Pruebas previas a la puesta en servicio. 	1,000	36.334,00	36.334,000
10.3.2.7 2.9	u	RED DE TIERRAS EXTERIORES RED DE TIERRAS EXTERIORES. Instalaciones exteriores de puesta a tierra de protección del edificio de transformación, empleando conductor de cobre desnudo, formando un anillo rectangular. Incluso picas cobreadas de 2m como electrodos de puesta a tierra. Debidamente montadas y conexionadas.	1,000	1.135,78	1.135,780

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.2.8		EQUIPOS DE OPERACIÓN, MANIOBRA Y SEGURIDAD.	1,000	133,33	133,330
D0145003	UD	Equipos de operación, maniobra y seguridad. Unidad de operación para permitir la realización de las maniobras con aislamiento suficiente para proteger al personal durante la ejecución de las maniobras y operaciones de mantenimiento, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Banquillo aislante. - Par de guantes de plástico, de clase 3. - Placas de peligro. - Cartel de primeros auxilios. - Cartel con 5 reglas de oro. 			
Total 10.3.2.- CENTRO DE SECCIONAMIENTO:					44.038,830
10.3.3.- LSMT ABONADO					
10.3.3.1		CABLE ALUMINIO RIGIDO TIPO HEPRZ1 3X150MM2	9,000	43,57	392,130
MTC1B	m	Cable rígido de aluminio de 3x150 mm ² , de tensión nominal 12/20 kV y con aislamiento HEPRZ1, según el manual técnico de Iberdrola MT 2.03.20. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.			
10.3.3.2		BOTELLAS TERM DE INTERIOR 150MM2	2,000	955,00	1.910,000
MTAG12	u	BOTELLAS TERM DE INTERIOR 150mm ² . Kit de tres botellas terminales atornillables simétricas de interior para SF6, para cable de 150 mm ² .			
10.3.3.3		TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA 160MM	10,000	5,78	57,800
MTM.1b	m	Instalación de tubo de polietileno corrugado de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, libre de halógenos, de 160 mm de diámetro nominal y 450 N de resistencia a la compresión, para canalizaciones enterradas según norma UNE 50086 2-4, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.			
10.3.3.4		EXCAVACION EN ZANJA, TERRENOS COMPACTOS.	1,600	3,01	4,820
U02031	m3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes.			
10.3.3.5		RELLENO ZANJAS CON TERRENO NATURAL	1,200	4,99	5,990
U02070	m3	Relleno, extendido y compactado al 98% P.M. de terreno natural en zanjas, por medios mecánicos.			
10.3.3.6		RELLENO ZANJAS CON ARENA	0,560	12,96	7,260
MT-001	m3	Relleno de zanjas con arena por medios mecánicos, según NTE/ADZ-12.Compactadas al 98% del proctor modificado.			
10.3.3.7		HORMIGON PARA ZANJA	0,300	90,57	27,170
lajsd_2	m3	Hormigón en masa 15 N/mm ² , T.máx.40mm, en zanjas, elaborado en central, transportado y puesto en obra según instrucción vigente. Medido el volumen a excavación teórica llena.			
10.3.3.8		CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS	1,200	3,12	3,740
KDRA_2	m3	Carga y transporte de tierras al vertedero, con camión basculante y canón de vertedero, a una distancia menor de 10km, considerando ida y vuelta.			
10.3.3.9		CINTA DE ATENCION AL CABLE	5,000	1,10	5,500
MTM.2	m	Suministro y colocación de cinta de atención al cable en zanjas de líneas eléctricas a la profundidad indicada en el documento de planos.			
10.3.3.10		TRITUBO PARA COMUNICACIONES	5,000	10,14	50,700
MTM.3	m	Suministro y tendido de tritubo de telecomunicaciones 3x40mm en zanjas electricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.			
10.3.3.11		ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	2,000	7,76	15,520
MT-003	m2	Demolición y reposición del pavimento de la calzada o de la acera para la ejecución de zanjas, incluso carga y transporte a vertedero.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.3.12		PAVIMENTO BALDOSA HIDRÁULICA 40X40X4 CM	2,000	20,17	40,340
CUPL.1aa	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40x4 cm y acabado en gris, colocadas sobre solera de hormigón en masa, sentados con mortero 1/6 de cemento y arena de río, i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.			
Total 10.3.3.- LSMT ABONADO:					2.520,970
10.3.4.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ABONADO					
10.3.4.1		CASETA PREF. TIPO PFU4	1,000	8.610,83	8.610,830
2.14	u	Caseta prefabricada constituida por una envolvente, de estructura monobloque, de hormigón armado, tipo pfu-4/20, de dimensiones generales aproximadas 4460 mm de largo por 2380 mm de fondo por 3045 mm de alto. Incluye el edificio y todos sus elementos exteriores según CEI 622171-202, transporte, montaje y accesorios			
10.3.4.2		REMONTE CLIENTE: CGMCOSMOS-L	1,000	3.763,68	3.763,680
4.3ba	u	Remonte del cliente: CGMCOSMOS-I			
		Módulo metálico para protección del remonte de cables al embarado general, fabricado por ORMAZABAL con las siguientes características:			
		•Un = 24 kV			
		•Dimensiones: 365 mm / 735 mm / 1740 mm			
		Se incluyen el montaje y conexión.			
10.3.4.3		PROTECCIÓN: CGMCOSMOS-P	2,000	5.744,29	11.488,580
4.3b	u	Protección: CGMCOSMOS-P			
		Módulo metálico de corte y aislamiento íntegro en gas, preparado para una eventual inmersión, fabricado por ORMAZABAL con las siguientes características:			
		•Un = 24 kV			
		•In = 400 A			
		•Icc = 16 kA / 40 kA			
		•Dimensiones: 470 mm / 735 mm / 1740 mm			
		•Mando (fusibles): manual tipo BR			
		•Relé de protección: ekorRPT-2001B			
		Se incluyen el montaje y conexión.			
10.3.4.4		MEDIDA: CGMCOSMOS-M	1,000	6.145,76	6.145,760
4.4	u	Medida: CGMCOSMOS-M			
		ódulo metálico, conteniendo en su interior debidamente montados y conexiónados los aparatos y materiales adecuados, fabricado por ORMAZABAL con las siguientes características:			
		•Un = 24 kV			
		•Dimensiones: 800 mm / 1025 mm / 1740 mm			
		Se incluyen en la celda tres (3) transformadores de tensión y tres (3) transformadores de intensidad, para la medición de la energía eléctrica consumida, con las características detalladas en la Memoria			
10.3.4.5		TRANSFORMADOR 250 KVA - 24KV ACEITE	1,000	10.710,43	10.710,430
D0404203c	u	Transformador trifásico reductor de tensión, según las normas citadas en la Memoria con neutro accesible en el secundario, de potencia 250 kVA y refrigeración natural aceite, de tensión primaria 20 kV y tensión secundaria 420 V en vacío (B2), grupo de conexión Dyn11, de tensión de cortocircuito de 4% y regulación primaria de + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10 %. Se incluye también una protección con Termómetro. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.4.6 MAT_33a	u	CUADRO DE B.T.- B2 TRANSFORMADOR 1 INTERRUPTO... Cuadro de BT especialmente diseñado para esta aplicación con las siguientes características: •Interruptor manual de corte en carga de 250 A. •Salidas formadas por bases portafusibles: 1 Salida •Tensión nominal:440 V •Aislamiento: 10 kV •Dimensiones:Alto:730 mm Ancho:360 mm Fondo:265 mm	1,000	667,29	667,290
10.3.4.7 2.3	u	JUEGO DE PUENTES III M.T. JUEGO DE PUENTES III M.T. Cables AT 12/20 KV del tipo HEPRZ1, unipolares, con conductores de sección y material 1x50 Al empleando 3 de 10 m de longitud, y terminaciones ELASTIMOD de 24 kV del tipo enchufable y modelo K-158-LR.	1,000	800,22	800,220
10.3.4.8 D0404142	u	JUEGO DE PUENTES III B.T-B2 TRANSFORMADOR 1. Juego de puentes de cables de BT,de sección y material 0,6/1 kV tipo RZ1 de 1x240Al sin armadura, y todos los accesorios para la conexión, formados por un grupo de cables en la cantidad 3xfase+3xneutro de 2,5 m de longitud.	1,000	1.353,77	1.353,770
10.3.4.9 D0405103D	u	EQUIPO DE MEDIDA DE ENERGIA Contador tarifador electrónico multifunción, registrador electrónico y regleta de verificación.	1,000	3.413,28	3.413,280
10.3.4.10 D0404401	u	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN, DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA PROBADA Y FUNCIONANDO, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 MM2, SEGÚN LAS NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	1,000	265,50	265,500
10.3.4.11 D0404404	u	INSTALACIÓN INTERIOR DE TIERRA DE SERVICIO INSTALACIÓN INTERIOR DE TIERRA DE SERVICIO EN EL EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN, CON EL CONDUCTOR DE COBRE AISLADO, GRAPADO EN LA PARED, Y CONECTADO AL NEUTRO DE BAJA TENSIÓN, ASÍ COMO A UNA CAJA GENERAL DE TIERRA DE SERVICIO SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	1,000	765,15	765,150
10.3.4.12 p2.8	u	RED DE TIERRAS INTERIORES Instalaciones interiores de tierra para servicio y para protección en el edificio de transformación, con el conductor de cobre desnudo grapado en la pared, y conectado a las celdas y demás apartamenta de este edificio, así como a cajas generales de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora.	1,000	317,75	317,750
10.3.4.13 p2.9	u	RED DE TIERRAS EXTERIORES Instalaciones exteriores de puesta a tierra de neutro del transformador y de protección del edificio de transformación, empleando conductor de cobre desnudo para la red de protección del edificio y conductor aislado para red de servicio de neutro, formando el primero por un anillo rectangular y los últimos por líneas alineadas a fachada. Incluso picas cobreadas de 2m como electrodos de puesta a tierra. Debidamente montadas y conexionadas.	1,000	1.145,66	1.145,660
10.3.4.14 D0405206	u	EQUIPO DE ILUMINACIÓN EQUIPO DE ILUMINACIÓN EN CENTRO DE ENTREGA COMPUESTO DE EQUIPO DE ALUMBRADO, EMERGENCIA E INSTALACIÓN ELÉCTRICA QUE PERMITA LA SUFICIENTE VISIBILIDAD PARA EJECUTAR LAS MANIOBRAS Y REVISIONES EN LAS CELDAS DE M.T.	1,000	600,00	600,000
10.3.4.15 P03.14	u	PLACA PRIMEROS AUXILIOS. Placa reglamentaria PRIMEROS AUXILIOS, instalada.	1,000	8,44	8,440

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.4.16		PLACA PELIGRO DE MUERTE.	2,000	8,46	16,920
P03.13	u	Placa reglamentaria PELIGRO DE MUERTE, instaladas.			
10.3.4.17		EQUIPOS DE OPERACIÓN, MANIOBRA Y SEGURIDAD.	1,000	608,62	608,620
D0405204	u	UNIDAD DE OPERACIÓN PARA PERMITIR LA REALIZACIÓN DE LAS MANIOBRAS CON AISLAMIENTO SUFICIENTE PARA PROTEGER AL PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS MANIOBRAS Y OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, COMPUESTO POR: •BANQUILLO AISLANTE •PAR DE GUANTES DE AMIANTO •EXTINTOR DE EFICACIA 89B •UNA PALANCA DE ACCIONAMIENTO •ARMARIO DE PRIMEROS AUXILIOS			
Total 10.3.4.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ABONADO:					50.681,880

10.3.5.- INST. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

10.3.5.1		CONDUCTOR PUESTA TIERRA CU DESNUDO 35MM2	350,000	11,31	3.958,500
EIEP.4a	m	Tendido de conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80cm, instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35mm2 de sección, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
10.3.5.2		ARQUETA CONEXIÓN TIERRA 38X50X25CM	3,000	171,35	514,050
EIEP.5a	u	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm, formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12cm de espesor, con juntas de mortero M-5 de 1cm de espesor enfoscado interior con mortero de cemento M-15, solera de hormigón en masa HNE-15/B/40 y tapa de hormigón armado HA-25/B/20/XC2, con parrilla formada por redondos de diámetro 8mm cada 10cm y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6, soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos, tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm y punto de puesta a tierra, incluso conexiones, sin incluir excavación, relleno y transporte de tierras sobrantes, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
10.3.5.3		LÍN PPAL TIERRA DESN 95MM2	20,000	22,30	446,000
EIEP.6fb	m	Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 95mm2 de sección,, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
10.3.5.4		LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X240MM2	30,000	382,41	11.472,300
EIEL.1dbaboB	m	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 4 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 240mm2 de sección para las fases y neutro, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.5 EIEL.1ebabi	m	LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X50MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables SZ1-K (AS+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 50mm2 de sección para las fases y 25mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	30,000	122,04	3.661,200
10.3.5.6 EIEU.9bkbbd	u	GRUPO ELECTRÓGENO TRI 60 KVA C/INSON Grupo electrógeno con motor diesel refrigerado por agua y generador eléctrico trifásico (400 V) de 60KVA de potencia de servicio montado directamente al motor, insonorizado, de estática abierta, con arranque y paro automático del motor y cuadro eléctrico equipado con protección magnetotérmica, diferencial y conmutación para emergencia por fallo de tensión de red. Incluso transporte a pie de obra y accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente emplazado, montado, conexionado, puesta en marcha y pruebas por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.	1,000	17.949,67	17.949,670
10.3.5.7 P001a	u	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN Cuadro general de mando y protección, formado por caja de distribución metálica, IP43 con puerta y junta, equipado con vías DIN, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 2800x800 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,000	19.547,20	19.547,200
10.3.5.8 P001b	u	CS PLANTA RED Cuadro secundario CS Planta RED, formado por caja de distribución metálica, IP43 con puerta y junta, equipado con vías DIN, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 2800x800 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,000	7.610,49	22.831,470
10.3.5.9 P001c	u	CS PLANTA GRUPO Cuadro secundario CS Planta GRUPO, formado por caja de distribución metálica, IP43 con puerta y junta, equipado con vías DIN, regleteros de bornes, otros elementos auxiliares de reparto y montaje y con unas dimensiones aproximadas de 890x595 mm (altoxancho). Contiene en su interior todos los elementos de mando, protección y control que se indican en el esquema unifilar y de características técnicas indicadas en planos y otros documentos del proyecto, y un 30% de reserva. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,000	7.683,24	23.049,720

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.10 EIEL.1dbabi	m	LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X50MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 50mm2 de sección para las fases y 25mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	60,000	101,76	6.105,600
10.3.5.11 EIEL.1ebabh	m	LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X35MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables SZ1-K (AS+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 35mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	60,000	94,77	5.686,200
10.3.5.12 EIEL.1dbabf	m	LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X16MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 16mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	180,000	39,99	7.198,200
10.3.5.13 EIEL.1ebabd	m	LÍNEA CU SZ1-K (AS+) TRIF C/N 0.6/1KV 5X6MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables SZ1-K (AS+) unipolares (3 fases+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	30,000	25,81	774,300
10.3.5.14 EIEL.1dbabd	m	LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X6MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	80,000	18,94	1.515,200

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.15 EIEL.1dbabb	m	LÍNEA CU RZ1-K (AS) TRIF C/N 0.6/1KV 5X2.5MM2 Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	90,000	11,61	1.044,900
10.3.5.16 EIEL.1eaabb	m	LÍNEA CU SZ1-K (AS+) MONF 0.6/1KV 3X2.5MM2 Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables SZ1-K (AS+) unipolares (fase+neutro+tierra) resistentes al fuego, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de elastomero vulcanizado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	20,000	11,45	229,000
10.3.5.17 EIEL.1caaab	m	LÍNEA CU H07Z1-K (AS) MONF 450/750V 3X2.5MM2 Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9.960,000	5,93	59.062,800
10.3.5.18 EIEL.1caaaa	m	LÍNEA CU H07Z1-K (AS) MONF 450/750V 3X1.5MM2 Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm2 de sección para las fases y 1.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6.544,000	4,74	31.018,560
10.3.5.19 EIEC.9bftbb	m	BANDEJA PVC PERF 60X200 30%ACC Bandeja perforada de PVC sin tapa de dimensiones 60x200mm, para canalización eléctrica, suministrada en tramos de 3m de longitud y con un incremento sobre el precio de la bandeja del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente montada, sin incluir cableado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	420,000	30,81	12.940,200

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.20 EIEC.4cb	m	TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 20MM 30%ACC Suministro e instalación de tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 20mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9.960,000	1,14	11.354,400
10.3.5.21 EIEC.4bb	m	TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 16MM 30%ACC Suministro e instalación de tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 16mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6.544,000	1,09	7.132,960
10.3.5.22 III130	Ud	PANEL LED 47W UGR<19 DISANO Pantalla LED para empotrar en falsos techos de perfil visto de 595x595mm, con lámpara LED de 4250lúm, 4000K y 47W, UGR<19 y equipo electrónico, tipo 840 LED Panel de Disano, o equivalente, incluido accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	569,000	106,71	60.717,990
10.3.5.23 III010b	Ud	LUMINARIA DISANO HYDRO LED MONEY SAVING DE 47W Suministro e instalacion de luminaria marca DISANO modelo 960 Hydro LED Money Saving de 47W, 230V, IP65, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, con equipo electrónico y lámparas LED de 47 W, 6886 lm y 4000K. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo al reglamento electrotécnico de baja tensión real decreto 842/2002.	227,000	105,90	24.039,300
10.3.5.24 III010	Ud	LUMINARIA DISANO ECHO LED ENERGY SAVING DE 38W Suministro e instalacion de luminaria marca DISANO modelo 927 Echo LED Energy Saving de 38W, 230V, IP65, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, con equipo electrónico y lámparas LED de 38 W, 5.753 lm y 4.000K. Unidad totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento de acuerdo al reglamento electrotécnico de baja tensión real decreto 842/2002.	17,000	106,45	1.809,650
10.3.5.25 III100	Ud	DOWNLIGHT LED 11W COMPACT 140 DISANO Downlight circular LED para empotrar, con lámpara LED de 1279lúm, 4000K y 11W, y equipo electrónico, tipo 882 Compact 140mm de Disano, o equivalente, incluso accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	73,000	75,58	5.517,340

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.26 UIP011	Ud	PROYECTOR CON LÁMPARA LED. DISANO RODIO LED 53W Proyector, no regulable, de 568x80x333 mm, de 53 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de aluminio fundido a presión con aletas de refrigeración integradas en la cubierta, óptica de PMMA de alto rendimiento resistente a altas temperaturas y a los rayos UV, difusor con vidrio templado esp. 5mm, resistente al choque térmico y al impacto. Distribución de luz asimétrica, índice de reproducción cromática superior a 80, flujo luminoso 8771 lúmenes, grado de protección IP66 y aislamiento clase I. Modelo Rodio LED 1892 de Disano, o equivalente. Incluido accesorios para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	38,000	382,64	14.540,320
10.3.5.27 EILP.1daa	u	COLUMNA 5M Ø60MM 1 LUMINARIA/S Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 4 mm de espesor, de 5m de altura y 60mm de diámetro en punta para colocar 1 luminaria/s, incluso puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableado interior de conexión y puesta a tierra; totalmente montada.	10,000	436,76	4.367,600
10.3.5.28 EILP.1dab	u	COLUMNA 5M Ø60MM 2 LUMINARIA/S Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 4 mm de espesor, de 5m de altura y 60mm de diámetro en punta para colocar 2 luminaria/s, incluso cruceta metálica realizada en tubo de acero galvanizado para fijación de luminarias a columna, de 2 brazos a 180°, 60 mm de diámetro, 650 mm de longitud saliente e inclinación de 15 a 20°, puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableado interior de conexión y puesta a tierra; totalmente montada.	14,000	666,68	9.333,520
10.3.5.29 EILS.1bha	u	LUM AUTN EMER 215 LMN NOR Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 6 W, 215 lúmenes, superficie cubierta de 43m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	132,000	100,60	13.279,200
10.3.5.30 EILS.1bjb	u	LUM AUTN EMER 345 LMN ESTN Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección IP45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 W, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	175,000	86,62	15.158,500
10.3.5.31 EIEM.2baab	u	INTR SIMPLE NOR EMP Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y con marco, incluso pequeño material y totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	64,000	13,54	866,560
10.3.5.32 EIEM.4baab	u	INTR CONMUTADOR NOR EMPOTRADO Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y con marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	15,000	17,04	255,600

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.5.33		DETC MOV 180° MONT 2.20M MAT BL	80,000	34,24	2.739,200
EIDD.2baa	u	Detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 180°, reacciona a los cambios de temperatura que se producen dentro de su campo de acción (como movimiento de personas), fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, válido para sistemas DALI, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa EA 0026:2006 y la ITC-BT-51 del REBT del 2002.			
10.3.5.34		TOMA CORRIENTE EMPOTRADA NOR 10/16A	767,000	15,17	11.635,390
EIEM.6baaa	u	Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
10.3.5.35		CAJA EMPOTRAR PARA 6 MECANISMOS EN PARED	392,000	47,28	18.533,760
P001.066	u	Puesto de trabajo en pared, compuesto por caja portamecanismos de PVC-M1, de 216x154x60 mm, apta para seis mecanismos modulares, montada empotrada, cuatro tomas de corriente de calidad media montadas en caja portamecanismos, dos de ellas de color rojo para circuitos de SAI, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V. Incluso punto de luz de cobre cero halógenos monofásico con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formado por fase +neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales. Totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
Total 10.3.5.- INST. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:					430.286,360
Total 10.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:					530.207,530

10.4.- INSTALACIONES TÉRMICAS

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.1	UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RX...	2,000	40.676,94	81.353,880
IBY249	<p>Ud Combinación de dos unidades exteriores de aire acondicionado para sistema VRV-IV+ (Volumen de Refrigerante Variable), bomba de calor, modelo RXYQ26UD "DAIKIN", para gas R-410A, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad RXYQ12U y una unidad RXYQ14U, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia frigorífica nominal 73,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), SEER 6,7, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 82,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), SCOP 4,2, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 56 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control Inverter, dimensiones 1685x2190x765 mm, caudal de aire nominal 408 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión Refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand).</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.2	UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RX...	2,000	47.252,09	94.504,180
IBY249b	<p>Ud Combinación de dos unidades exteriores de aire acondicionado para sistema VRV-IV+ (Volumen de Refrigerante Variable), bomba de calor, modelo RXYQ30UD "DAIKIN", para gas R-410A, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad RXYQ12U y una unidad RXYQ18U, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia frigorífica nominal 83,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), SEER 6,5, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 93,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), SCOP 4,3, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 64 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control Inverter, dimensiones 1685x2190x765 mm, caudal de aire nominal 436 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión Refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand).</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.3 IBY249c	<p>UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA VRV-IV+ MODELO RX...</p> <p>Ud Combinación de tres unidades exteriores de aire acondicionado para sistema VRV-IV+ (Volumen de Refrigerante Variable), bomba de calor, modelo RXYQ38U "DAIKIN", para gas R-410A, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional y calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, formada por una unidad RXYQ8U, una unidad RXYQ10U y una unidad RXYQ20U, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia frigorífica nominal 106 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), SEER 6,9, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 120 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), SCOP 4,3, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 64 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresores scroll herméticamente sellados, con control Inverter, dimensiones 1685x3140x765 mm, caudal de aire nominal 598 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión Refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net), pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand).</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,000	61.249,08	122.498,160
10.4.4 NAI040b	<p>AMORTIGUADOR METÁLICO DE MUELLE, DE 92X82X105 ...</p> <p>Ud Suministro y colocación de amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm, de 40 kg de carga mínima y 100 kg de carga máxima, formado por muelle de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoleta metálica en su extremo superior con tuerca, cazoleta de caucho en su extremo inferior y cuerpo metálico, suspendido de techo o estructura. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del amortiguador.</p>	56,000	13,19	738,640

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.5		UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, DE CASSE...	1,000	2.431,42	2.431,420
IBY215	Ud	<p>Unidad interior de aire acondicionado, para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), de cassette de 4 vías, adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, modelo FXZQ32A "DAIKIN", para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 45 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 38 W, presión sonora a velocidad baja 26 dBA, caudal de aire a velocidad alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil bajo), peso 16,5 kg, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, con posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos; panel decorativo para unidad de aire acondicionado de cassette de 4 vías FXZQ-A, modelo BYFQ60CW. Regulación: control remoto multifunción, modelo Madoka BRC1H52W. Incluso elementos para suspensión del techo.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.6 IBY215b	<p>UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO, DE CASSE...</p> <p>Ud Unidad interior de aire acondicionado, para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), de cassette de 4 vías, adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, modelo FXZQ50A "DAIKIN", para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 92 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 86 W, presión sonora a velocidad baja 33 dBA, caudal de aire a velocidad alta 14,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil bajo), peso 18,5 kg, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, con posibilidad de cerrar una o dos vías de impulsión para facilitar la instalación en ángulos y pasillos; panel decorativo para unidad de aire acondicionado de cassette de 4 vías FXZQ-A, modelo BYFQ60CW. Regulación: control remoto multifunción, modelo Madoka BRC1H52W. Incluso elementos para suspensión del techo.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	101,000	2.725,50	275.275,500
10.4.7 EISC.1ab	<p>BAJ EVA PVC SR-B DN32 MM 30%ACC</p> <p>m Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 32 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.</p>	1.020,000	21,60	22.032,000
10.4.8 IBY260	<p>DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y D...</p> <p>Ud Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas Refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), modelo KHRQ22M20T "DAIKIN" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 199.</p> <p>Incluye: Conexionado.</p>	102,000	196,06	19.998,120
10.4.9 IBY260b	<p>DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y D...</p> <p>Ud Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas Refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), modelo KHRQ22M29T9 "DAIKIN" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 289.</p> <p>Incluye: Conexionado.</p>	4,000	240,39	961,560

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.10 IBY260c	DERIVACIÓN PARA LÍNEA FRIGORÍFICA DE LÍQUIDO Y D... Ud Derivación de línea frigorífica formada por conjunto de dos juntas Refnet, una para la línea de líquido y otra para la línea de gas, para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), modelo KHRQ22M64T "DAIKIN" o equivalente, con índice máximo de conexión de unidades interiores de 639. Incluye: Conexionado.	10,000	296,61	2.966,100
10.4.11 ICN010d	LÍNEA FRIGORÍFICA DOBLE, DE 1 1/8" + 1/2" m Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 1/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 29 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	300,000	57,40	17.220,000
10.4.12 ICN010c	LÍNEA FRIGORÍFICA DOBLE, DE 1/2" + 1/4" m Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1.020,000	38,97	39.749,400
10.4.13 IBY505	CABLE BUS DE COMUNICACIONES. m Cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hilos, de 1 mm ² de sección por hilo, sin polaridad. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.	2.040,000	10,09	20.583,600
10.4.14 EIEC.4bb	TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 16MM 30%ACC m Suministro e instalación de tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 16mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2.040,000	1,09	2.223,600
10.4.15 PCL02a.22b	RECUPERADOR DE CALOR VAM500J8 DAIKIN u Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, DAIKIN VAM500J8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 500 m ³ /h, eficiencia de recuperación 82,5%, para montaje horizontal dimensiones 305x1113x866 mm y nivel de presión sonora de 37,5 dBA, soportes antivibratorios y filtros F8. Totalmente montado, conexionado y probado.	1,000	2.673,99	2.673,990

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.4.16		RECUPERADOR DE CALOR VAM1000J8 DAIKIN	1,000	4.560,47	4.560,470
PCL02a.19b	u	Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, DAIKIN VAM1000J8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 1000 m³/h, eficiencia de recuperación 81,8%, para montaje horizontal dimensiones 368x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 42 dBA, soportes antivibratorios y filtros F7. Totalmente montado, conexionado y probado.			
10.4.17		RECUPERADOR DE CALOR VAM1500J8 DAIKIN	6,000	6.951,22	41.707,320
PCL02a.19	u	Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, DAIKIN VAM1500J8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 1500 m³/h, eficiencia de recuperación 84,8%, para montaje horizontal dimensiones 731x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 42 dBA, soportes antivibratorios y filtros F7. Totalmente montado, conexionado y probado.			
10.4.18		RECUPERADOR DE CALOR VAM2000J8 DAIKIN	8,000	8.358,93	66.871,440
PCL02a.20b	u	Suministro e instalación de recuperador de calor aire-aire, DAIKIN VAM2000J8 o equivalente, con recuperación de calor de alta eficiencia, caudal máximo de 2000 m³/h, eficiencia de recuperación 81,8%, para montaje horizontal dimensiones 614x1354x1172 mm y nivel de presión sonora de 41,5 dBA, soportes antivibratorios y filtros F7. Totalmente montado, conexionado y probado.			
10.4.19		EXTR HELICOCRTFU Ø150 MM 535 M³/H	6,000	240,93	1.445,580
EIVE.2cd	u	Extractor helicocentrífugo para conducto, con motor de dos velocidades regulables, de 150 mm de diámetro y 535 m³/h de caudal en descarga libre, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			
10.4.20		CDTO TUBO RIG CIRCULAR PVC Ø 160 MM 30%ACC	60,000	14,61	876,600
EIVC.7ed	m	Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			
10.4.21		CONDUCTO RECTANGULAR DE LANA DE VIDRIO CLIMAV...	624,000	26,18	16.336,320
ICR021	m²	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER" o equivalente, según UNE-EN 13162, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), Euroclase Bs1d0 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T5, instalado con sistema Climaver Metal.			
10.4.22		REJ. IMPUL. REGUL. AMT-AN+SP+CM (S) AA 400X150 MA...	106,000	33,74	3.576,440
UMAD21AMT1...	u	Sum. y col. de rejilla de simple deflexión para impulsión con aletas orientables individualmente y paralelas a la cota mayor serie AMT-AN+SP+CM (S) AA dim.400x150, construida en aluminio y acabado anodizado AA con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero electro-zincado lacado negro SP, fijación con clips (S) y marco de montaje CM. Marca MADEL, o equivalente. Totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			

Total 10.4.- INSTALACIONES TÉRMICAS: 840.584,320

10.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.5.1 EIP1E5	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG. EFICACIA 21A-113B. ud Extintor portatil polvo/6 kgs 21A/113,para Edificio, Garaje y Locales Técnicos, LIDER, o equivalente, compuesto por recipiente de acero homologado segun UNE-23-110-82, pintado en rojo, con pistola de disparo y parada con precinto de seguridad, manguera con difusor, manómetro, indicador de carga y elementos de cuelgue, con carga 6 Kgs de polvo polivalente ABC accesorios, etc., todo ello instalado, verificaciones pruebas, ensayos y funcionando.	24,000	55,36	1.328,640
10.5.2 EXTC02	EXTINTOR CO2, 5 KG, 89B, COLOCADO. ud Extintor de CO2 de 5 Kg, cargado. Para Edificio, Garaje y Locales Técnicos. Homologado.Perfectamente instalado y en condiciones de funcionamiento, pintado en rojo, con pistola de disparo y parada con precinto de seguridad, manguera con difusor y elementos de cuelgue, con carga 5 Kgs de Agente extintor accesorios, etc., todo ello instalado, verificaciones pruebas, ensayos y funcionando.	4,000	106,71	426,840
10.5.3 EIII18ia	CTRL DETC INCD ANALOG 14 LAZ u Central de detección de incendios analógica direccionable con marcado CE de 14 lazos/bucles no ampliable, con capacidad hasta 1750 detectores + 1750 módulos/pulsadores analógicos (250 elementos ya sean detectores, módulos o pulsadores por lazo), compuesta por armario metálico con carcasa de ABS de dimensiones 420x335x110mm, pantalla de cristal líquido de 4x40 caracteres, teclado de membrana, 20 pilotos de indicación de alarma/avería, dos puertos RS422 y RS485 para comunicaciones opcionales, fuente de alimentación, cargador de baterías, 2 salidas de reles vigiladas y 2 salidas de reles libres de tensión, totalmente programable desde central desde PC, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1,000	6.566,30	6.566,300
10.5.4 EIP1.c3	DETECTOR DE INCENDIOS TERMOVELOCIMÉTRICO ANA... ud Detector termovelocimétrico analógico, inteligente de perfil extraplano, marca MORLEY-IAS, COFEM o equivalente aprobada por la Dirección Facultativa. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos. Totalmente instalado, con cableado y conductos, montado y programado. Incluye supervisión técnica y Certificación de funcionamiento del sistema.	308,000	33,75	10.395,000
10.5.5 DETHUM	DETECTOR MULTISENSORIAL DE HUMOS ÓPTICO-TÉRMI... ud Detector multisensorial de humos óptico-térmico, analógico, inteligente de perfil extraplano, marca MORLEY-IAS, COFEM o equivalente aprobada por la Dirección Facultativa. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la Central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permita ver el estado del detector desde cualquier posición Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Conexión directa a piloto señalizador de referencia. Fácilmente desmontable para su limpieza. Incorpora Base B501 intercambiable con el resto de detectores analógicos. Totalmente instalado, con cableado del anillo y conducto, montado y programado. Incluye supervisión técnica y Certificación de funcionamiento del sistema	93,000	65,97	6.135,210

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.5.6 Sirena	SIRENA INTERIOR ELECTRÓNICA TIPO A4 DE CERBERUS. ud Sirena electrónica tipo A4 de Cerberus o equivalente, 2 tonalidades. Completamente instalada, tubo, cableado y cajas. Incluso pequeño material, accesorios, etc. pruebas verificaciones, ensayos y funcionando	8,000	41,82	334,560
10.5.7 SIREXT	SIRENA EXTERIOR ELECTRÓNICA TIPO SCO DE CERBER... ud Sirena exterior autoalimentada tipo Sco de Cerberus o equivalente con alarma óptico-acústica. Completamente instalada, tubo, cableado y cajas. Incluso pequeño material, accesorios, etc. pruebas verificaciones, ensayos y funcionando	1,000	74,19	74,190
10.5.8 EIL.4a	PULSADOR DE ALARMA REARMABLE ud Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado CE, de superficie, con led de indicación de estado, fabricado en ABS y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE. Incluye cableado, unido al anillo, y canalización, s/Normas.	62,000	35,17	2.180,540
10.5.9 IOB010	ACOMETIDA GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA P... Ud Suministro e instalación de la acometida para abastecimiento de agua que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación de protección contra incendios, formada por tubería de acero galvanizado de 2" DN 50 mm de diámetro colocada sobre cama de arena en el fondo de la zanja previamente excavada, con sus correspondientes accesorios y piezas especiales. A ejecutar por compañía suministradora. La obra civil en el interior de la parcela, así como la reposición de la acera están excluidas de este presupuesto. Totalmente montada, conexionada y probada.	1,000	3.995,63	3.995,630
10.5.10 01202165	INSTALACIÓN CONTADOR CONTRA INCENDIOS 65 MM Ud Emplazamiento de contador proporcional de 65 mm para la red contra incendios del edificio, ubicado en el cuarto de contadores de agua del edificio. A ejecutar por compañía suministradora. La obra civil en el interior de la parcela están excluidas de este presupuesto. Totalmente montada, conexionada y probada.	1,000	684,29	684,290
10.5.11 EIFN.5acb	TB PE100 Ø63MM 16ATM 30% m Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 63mm de diámetro nominal y 16 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.	20,000	7,99	159,800
10.5.12 IOB020	DEPÓSITO PARA RESERVA DE AGUA CONTRA INCENDIO... Ud Depósito para reserva de agua contra incendios de 12 m ³ de capacidad, prefabricado de poliéster, colocado en superficie, en posición vertical. Incluso válvula de flotador de 2" de diámetro para conectar con la acometida, interruptores de nivel, válvula de bola de 50 mm de diámetro para vaciado y válvula de corte de mariposa de 2" de diámetro para conectar al grupo de presión. Incluso montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	1,000	2.366,66	2.366,660

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
10.5.13 IOB021	GRUPO DE PRESIÓN DE AGUA CONTRA INCENDIOS, 12 ... Ud Grupo de presión de agua contra incendios, formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 5,5 kW, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 0,9 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios. Incluido montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	1,000	7.410,14	7.410,140
10.5.14 DEPRu23	B.I.E 25/20MTS N.T.C. ud B.I.E. 25/20 mts. Boca incendios equipada B.I.E. 25 mm/20 mts., marca N.T.C. o equivalente, formada por armario metálico con marco de acero, devanadera cromada, lanza variomatic de 25 mm con racor de duraluminio, manómetro de escala 0-16 bar, juego de racores de 25 mm de duraluminio, adhesivo "rómpase en caso de incendio", tramo de manguera semirígida de 20 mts., según norma UNE 23.091 y 23.400, incluso accesorios, pequeño material, etc., todo ello instalado, verificaciones, pruebas, ensayos y funcionando. La BIE se alimentará desde la parte inferior, con sifón. La válvula se colocará a 1,20 m de altura.	23,000	374,90	8.622,700
10.5.15 DFSR5o	TUB. DN 1" DIN 2440 m Tubería de DN 1" construida según Norma DIN 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de PVC, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.	23,000	29,09	669,070
10.5.16 DFSe5o2	TUB.DN 1 1/2" DIN 2440 m Tubería de DN 1 1/2" construida según Norma DIN 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de PVC, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.	200,000	50,74	10.148,000

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.5.17 DFS070109	m	TUB. DN 2 1/2" DIN 2440 Tubería de DN 2 1/2" construida según Norma DIN 2440, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, recubrimiento de PVC, de protección en tramos empotrados y pintada de rojo en tramos vistos, incluso varillas, tacos, tornillería, p.p material, etc.. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc., y funcionando.	400,000	79,88	31.952,000
10.5.18 EII.S.1bbba	u	SEÑ PVC 210X297MMFTLMI C/TXT Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.	122,000	6,40	780,800
Total 10.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:					94.230,370
10.6.- CCTV					
10.6.1 01.11.01	ud	MINIDOMO BL/NG FIJO 1/4" 0.5LUX Suministro e instalación de minidomo fijo con imagen en blanco y negro con 1 CCD de tamaño 1/4 ", resolución horizontal de 350 líneas, iluminación mínima de 0.5 lux a F1.2, objetivo fijo y una alimentación PoE e incluso conexión de cable UTP, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	50,000	225,22	11.261,000
10.6.2 01.11.02	ud	GRABADOR DIGITAL Suministro e instalación de grabador para 16 cámaras Center EHD 416/1T, o equivalente.	1,000	841,12	841,120
10.6.3 01.11.03	ud	MONITOR LED 20" Monitor LED 20" HD. Totalmente instalado y funcionando.	1,000	218,69	218,690
10.6.4 01.11.04	ud	CONFIGURACIÓN DE PC CLIENTE PARA VISUALIZACIÓN ... Configuración de PC cliente para visualización de cámaras.	1,000	168,77	168,770
10.6.5 01.11.05	m	CABLE PARES RED DATOS UTP CATEGORÍA 6 LIBRE Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	7.500,000	2,13	15.975,000
10.6.6 EIAD.8aaa	m	MANG 2 FIB MONOMODO CUB INT Instalación de manguera de fibra óptica para interior de cubierta libre de halógenos y protección ajustada de 2 fibras tipo monomodo, según las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	3.500,000	1,46	5.110,000
Total 10.6.- CCTV:					33.574,580

10.7.- ASCENSOR

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.7.1		ASC EL 8PERSN 4PARA	2,000	23.225,88	46.451,760
10601	ud	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con marcado CE para 8 personas (carga nominal de 630 kg) con 4 paradas, 1 m/s de velocidad y cabina de 2.22m de altura y 110x140cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 90x200cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE); instalada en hueco de 165x165 cm con 1.20m de foso y 3.80m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1m del techo de la cabina y en el fondo del foso, incluyendo cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, paracaídas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas UNE 36715, UNE 58702:2005, UNE 58709:1985 y UNE-EN 81, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según R.D. 1314/1997.			
Total 10.7.- ASCENSOR:					46.451,760
10.8.- MEGAFONÍA					
10.8.1		PROYECTOR ACÚSTICO 20W	30,000	83,49	2.504,700
MEG5870103OP	ud	Suministro e instalación de proyector acústico 20W (20, 10, 5 y 2,5), línea 100V, IP-X5. Optimus XMR-520PLA, o equivalente.			
10.8.2		ALTAVOZ 4" SUPERFICIE 6W	15,000	40,89	613,350
MEG505D010OP	ud	Suministro e instalación de Altavoz 4" superficie 6W, Línea 100V, ABS. Optimus A254ATS o equivalente.			
10.8.3		AMPLIFICADOR/MEZCLADOR OPTIMUS TOA A-1706ER 60W	1,000	523,93	523,930
01.12.01	ud	Suministro e instalación de Amplificador/Mezclador Optimus TOA A-1706ER 60W o equivalente.			
10.8.4		ETAPA DE POTENCIA 360W OPTIMUS UP-367	2,000	760,38	1.520,760
01.12.02	ud	Suministro e instalación de etapa de potencia 360W Optimus UP-367 o equivalente.			
10.8.5		PUPITRE PARA LANZAR MENSAJES. OPTIMUS MEF-2DPG	1,000	168,73	168,730
01.12.03	ud	Suministro e instalación de pupitre para lanzar mensajes. Optimus MEF-2DPG o equivalente.			
10.8.6		PANEL VOZ DATOS UTP 24 TOMAS CATEGORÍA 6 24 CAB...	5,000	386,16	1.930,800
01.12.04	ud	Suministro e instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.			
10.8.7		LIN CU 0-HAL MONOF 2X1.5	3.500,000	3,36	11.760,000
EIEL.2aaabB	m	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro de 1.5mm2 de sección, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
10.8.8		SWITCH DE 24 PUERTOS GIGABIT POE	4,000	461,65	1.846,600
01.12.05	ud	Suministro e instalación de Switch de 24 puertos 100/1000 + 2 puertos SFP y alimentación POE/POE+. Totalmente instalado.			
10.8.9		SWITCH DE 24 PUERTOS 100/1000	1,000	270,98	270,980
01.12.06	ud	Suministro e instalación de Switch de 24 puertos 100/1000 + 2 puertos SFP. ALLIED TELESIS AT-8000S/24 o equivalente.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.8.10		LATIGUILLO UTP LATIGUILLO 4M CATEGORÍA 6	49,000	2,34	114,660
01.12.07	ud	Suministro e instalación de latiguillo de 4 m de longitud de cable UTP, categoría 6, con conectores tipo RJ-45 para 4 pares, según la especificación de clase E de la norma ISO/IEC 11801 y la categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
10.8.11		ROSETA PARA VOZ Y DATOS DOBLE UTP CATEGORÍA 6	49,000	37,67	1.845,830
01.12.08	ud	Suministro e instalación de roseta doble UTP para voz y datos de categoría 6 para caja universal, cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 6 descritas en la norma ISO/IEC 11801 y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma, además cumplirá todo lo exigido en la misma norma para canal de clase E y en la norma EIA/TIA 568B para categoría 6 e incluso certificación según dichas normas con el equipo adecuado que garantice el cumplimiento de los parámetros requeridos, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.			
10.8.12		ARMARIO RACK 19" 42U 600X1000MM	1,000	1.252,51	1.252,510
01.12.09	ud	Suministro, montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 42 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x1000mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
10.8.13		ARMARIO DISTRIBUIDOR 19, 24UX600X600	1,000	962,97	962,970
01.12.10	ud	Suministro y montaje de armario vdi 19" y 24u para sistema de telefonía y comunicaciones, cctv y antiintrusion, incluyendo bastidor, puerta, laterales, tapas ciegas, entrada de cables, 3 regleteros con 8 bases schucko, 2 unidades de ventilación, conjunto de fijación y ruedas giratorias, con los equipos de cctv y antiintrusion instalados, conectados y etiquetados. Incluso panel integrado para distribución en armario rack 19" con 24 puertos rj45 cat6 utp de 1 ua homologado como cat6 según eia/tia 568b-2.1, switch red informática ethernet 10/100 mbits 24 puertos rj45, apto para rack 19", incluso latiguillos y accesorios para instalación del mismo, incluyendo línea telefónica hasta cuadro de maniobra en ascensor. Incluso ayudas de albañilería para instalación del mismo y preparación de entradas de las bandejas de comunicación entre plantas. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc. En perfecto estado de colocación.			
Total 10.8.- MEGAFONÍA:					25.315,820

10.9.- TELECOMUNICACIONES

10.9.1		ARMARIO RACK 19" 33U 800X800MM	3,000	1.555,36	4.666,080
EIAD.2ed	u	Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 33 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 800x800mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.9.2 EIAD.3bbad	u	PNL VOZ-DT UTP 24 TOM CTG6 24 CB Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.	33,000	490,61	16.190,130
10.9.3 EIAD.5aba	u	RSTA P/VOZ-DT SIM UTP CTG 6 Instalación de roseta simple UTP para voz y datos de categoría 6 para caja universal, cada roseta cumplirá las especificaciones de la categoría 6 descritas en la norma ISO/IEC 11801 y estará cableada a ocho hilos siguiendo las especificaciones que se detallan en ella con un cable que cumpla también dicha norma, además cumplirá todo lo exigido en la misma norma para canal de clase E y en la norma EIA/TIA 568B para categoría 6 e incluso certificación según dichas normas con el equipo adecuado que garantice el cumplimiento de los parámetros requeridos, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	784,000	27,69	21.708,960
10.9.4 EIAD.6aba	u	LATIGUILLO UTP LG 1M CTG 6 Instalación de latiguillo de 1 m de longitud de cable UTP, categoría 6, con conectores tipo RJ-45 para 4 pares, según la especificación de clase E de la norma ISO/IEC 11801 y la categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	784,000	17,17	13.461,280
10.9.5 EIAD.7caac	u	PNL 24 FIB MONOMODO ST 12CB Instalación sobre armario rack de 19" de panel de fibras con capacidad de 24 fibras de tipo monomodo con conector tipo ST, incluso conexión de 12 cables, según las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	3,000	303,99	911,970
10.9.6 EIAD.8fab	m	MANG 24 FIB MONOMODO CUB EXT Instalación de manguera de fibra óptica para exterior de cubierta libre de halógenos y armadura de fibra de vidrio, protección contra rayos ultravioleta, antirroedores y antihumedad de 24 fibras tipo monomodo, según las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	150,000	3,63	544,500
10.9.7 EIAD.9a	u	PASACABLES HORIZONTAL Instalación completa de panel pasacables horizontal para una colocación ordenada de los latiguillos.	33,000	30,84	1.017,720
10.9.8 EIAD.4bba	m	CBL PARES RED DT UTP CTG 6 LIBRE Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	23.790,000	1,86	44.249,400
10.9.9 EIEC.4db	m	TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 25MM 30%ACC Suministro e instalación de tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 25mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	23.790,000	1,57	37.350,300

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.9.10		TOMA TF RJ45, 8 CONTACTOS, RDSI	784,000	16,67	13.069,280
EIEM16b	u	Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, RDSI, mecanismo completo, tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
10.9.11		PUNTO ACCESO INALÁMBRICO	9,000	127,70	1.149,300
P120901	u	Punto de acceso inalámbrico para redes WIFI con estándar IEEE 802.11n, 802.11g y 802.11b.			
Total 10.9.- TELECOMUNICACIONES:					154.318,920

10.10.- FOTOVOLTAICA

10.10.1		EST COPLANAR P/4PANELES	35,000	514,62	18.011,700
EINE.2ac	u	Estructura coplanar de acero galvanizado con marcado CE para soporte de 4 paneles fotovoltaicos instalados en superficie inclinada, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea, totalmente instalada según DB SE y DB HE-5 del CTE.			
10.10.2		MOD FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO 24V 500 WP	140,000	289,36	40.510,400
EINM.1bbu	u	Módulo fotovoltaico Policristalino de alto rendimiento, clase II y grado de protección mínimo IP65, con 500 Wp de potencia, tensión 24V, cualificado por el CIEMAT u otro laboratorio acreditado y conforme a las especificaciones UNE-EN 61215:1997, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-5 del CTE.			
10.10.3		INVERSOR TRIFASICO A RED 35000 W	2,000	4.345,93	8.691,860
EINN.4m	u	Inversor de onda senoidal pura trifasico conectado a red con marcado CE, de 35000 W de potencia máxima de entrada con un rango de tensión fotovoltaica de 200 a 1000Vcc y corriente máxima de 26A en DC y 63.8A en AC. Con protección IP65, con leds indicadores de tensión, sobrecarga y temperatura, trabajando como fuente de corriente, autoconmutado y con seguidor del punto de máxima potencia conforme a las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica en Baja Tensión y Compatibilidad Electromagnética, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-5 del CTE.			
10.10.4		SMA DATA MANAGER M - EDMM-10	1,000	699,57	699,570
PFOT01a.01	u	Sistema de control y monitorización de la instalación fotovoltaica mediante SMA Data Manager M - EDMM-10, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según DB HE-5 del CTE.			
10.10.5		FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CARRIL SMA	1,000	58,20	58,200
PFOT01a.02	u	Fuente de alimentación de carril para SMA Cluster Controller, 24Vdc. 225A. CLCON-PWRSUPPLY, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según DB HE-5 del CTE.			
10.10.6		EQUIPO DE MEDIDA EMETER-20	1,000	354,52	354,520
PFOT01a.03	u	Solución de medición trifásica bidireccional con interfaz SMA Speedwire, EMETER-20, o equivalente. Totalmente instalado, probado y puesto en funcionamiento según DB HE-5 del CTE.			
10.10.7		LÍNEA CU RV-K MONF 0.6/1KV 3X6MM2	325,000	11,25	3.656,250
EIEL.1baabd	m	Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables RV-K unipolares (fase+neutro+tierra) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.10.8		TUBO CG DC PVC CURVABLE EMP 25MM 30%ACC	325,000	1,57	510,250
EIEC.4db	m	Suministro e instalación de tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 25mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería y sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
Total 10.10.- FOTOVOLTAICA:					72.492,750
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 INSTALACIONES:					1.869.041,600

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
11 EQUIPAMIENTO				
11.1.- VESTUARIOS Y ASEOS				
11.1.1 1101	LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL CON SEMIP... ud Lavabo de porcelana sanitaria, mural con semipedestal, gama básica, color blanco, de 520x410 mm, desagüe y conexión y válvula de cierre de agua, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: Suministro, Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión de agua (fria y caliente) con válvula de cierre y latiguillo. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.	6,000	175,71	1.054,260
11.1.2 1101b	LAVABO DE PORCELANA SANITARIA ESTANDAR ud Lavabo de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, de 440x310 mm, desagüe y conexión y válvula de cierre de agua, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: Suministro, Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión de agua (fria y caliente) con válvula de cierre y latiguillo. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.	40,000	55,70	2.228,000
11.1.3 1102	MEZCLADOR MONOMANDO GAMA ESTÁNDAR ud Mezclador monomando, acabado cromado, de gama estándar con aireador y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	46,000	106,51	4.899,460
11.1.4 1103	TAZA INODORO SUSPENDIDA PMR ud Inodoro compacto adosado a pared con salida dual, de porcelana vitrificada mate, con asiento y tapa lacados, incluso soporte bastidor con juego de fijación y plantilla unión, colocada y con ayudas de albañilería. Conexión de agua fria con válvula de cierre y latiguillo. Totalmente ejecutado incluyendo suministro y cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.	6,000	245,79	1.474,740
11.1.5 1103b	TAZA INODORO ESTANDAR ud Inodoro compacto estandar, de porcelana vitrificada mate, con asiento y tapa lacados, incluso soporte bastidor con juego de fijación y plantilla unión, colocada y con ayudas de albañilería. Conexión de agua fria con válvula de cierre y latiguillo. Totalmente ejecutado incluyendo suministro y cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución.	32,000	128,19	4.102,080
11.1.6 1104	PLATO DE DUCHA DE PORCELANA SANITARIA, GAMA BÁ... ud Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 70x70x10 cm. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: Suministro, replanteo, Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.	24,000	107,57	2.581,680
11.1.7 1105	MEZCLADOR MONOMANDO P/DUCHA GAMA ESTÁNDAR ud Mezclador monomando empotrado para ducha de gama estándar con telefono, acabado cromado, con totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	24,000	131,38	3.153,120

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1.8 1106	<p>CABINA DE TABLERO FENÓLICO HPL.</p> <p>ud Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 600x2000 mm y 1 lateral de 2000 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condensa e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. Nivelación y ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	56,000	550,00	30.800,000
11.1.9 1107	<p>TAQUILLA DE TABLERO FENÓLICO HPL.</p> <p>ud Taquilla modular para vestuario, de 400 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir formada por dos puertas de 900 mm de altura y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, división y suelo de 10 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 3 mm de espesor. Incluso elementos de fijación, patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación, nivelación y fijación de la taquilla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	70,000	94,32	6.602,400
11.1.10 1108	<p>BANCO DE MADERA PARA VESTUARIO.</p> <p>ud Banco para vestuario con zapatero, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres tablas y zapatero de dos tablas, de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje y colocación del banco.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	20,000	80,38	1.607,600
11.1.11 1109	<p>EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA ASEO Y VESTUAR...</p> <p>ud Suministro y instalación de equipamientos y accesorios, para aseos y vestuarios, consistentes en el suministro y la instalación, incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución y conexiones eléctricas, de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dosificadores de jabon de superficie anclados a pared. - portarrollos de papel higienico de hasta 230mm con llave de cierre colocado en pared - papeleras de 65l con tapa oscilante y con posibilidad de anclaje en acero inoxidable - secamanos electrico 2000w con pulsador - espejos de dimensiones 700x500mm para fijación a pared atornillado. - jaboneras para duchas colocados en pared 	16,000	578,30	9.252,800

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1.12	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA ASEOS PMR	6,000	654,73	3.928,380
1110	ud Suministro y instalación de equipamientos y accesorios, para aseos y vestuarios, consistentes en el suministro y la instalación, incluyendo cuantas operaciones, maquinaria, materiales y medios sean necesarios para su correcta ejecución y conexiones eléctricas, de los siguientes elementos: - dosificadores de jabon de superficie anclados a pared. - portarrollos de papel higienico de hasta 230mm con llave de cierre colocado en pared - papeleras de 65l con tapa oscilante y con posibilidad de anclaje en acero inoxidable - secamanos electrico 2000w con pulsador - espejos de dimensiones 700x500mm para fijación a pared atornillado. - barras de sujección PMR			
Total 11.1.- VESTUARIOS Y ASEOS:				71.684,520
11.2.- OFFICES				
11.2.1	FREGADERO 450X490MM PARA ENCIMERA 60CM 1CBT N...	2,000	196,47	392,940
1111	ud Fregadero de acero inoxidable de dimensiones 450x490mm para encimera de 60 cm, con una cubeta normal sin escurridor, con válvula desagüe, cadenilla, tapón, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.			
11.2.2	MEZCLADOR MONOMANDO PARA FREGADERO GAMA E...	2,000	143,29	286,580
1112	ud Mezclador monomando para fregadero, de gama estándar, acabado cromado, con caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
11.2.3	MICROONDAS	2,000	77,88	155,760
1113	ud Microondas Clasificación energética A+.Instalado y en correcto funcionamiento.			
11.2.4	FRIGORÍFICO NO FROST COMBI 1850X70CM	2,000	700,79	1.401,580
1114	ud Frigorífico combinado, con sistema no frost, de dimensiones 1850x70 cm, acabado en blanco. Clasificación energética A+.Instalado y en correcto funcionamiento.			
11.2.5	AMUEBLAMIENTO BAJO DE COCINA ACAB MELAMÍNICO	10,000	472,22	4.722,200
1115	m Amueblamiento de cocina, acabado melamínico de media calidad: laminado baja presión con cantos de aluminio . Compuesto por muebles bajos con puertas, cajones, estantes y traseras, con guías de rodamientos metálicos en cajones, patas regulables en altura, bisagras, tiradores de puertas y cajones y zocalo con protección antihumedad .La unión de los muebles se realizará mediante tornillería. Totalmente montado, sin incluir electrodomésticos ni fregadero.			
11.2.6	ENCIMERA AGLOMERADO SÍLICE	10,000	212,00	2.120,000
1116	m Encimera aglomerado sílice			
11.2.7	CONJUNTO DE MESA Y SILLAS	2,000	400,00	800,000
1117	ud Conjunto de mesa y sillas			
Total 11.2.- OFFICES:				9.879,060
11.3.- PUESTOS DE TRABAJO				
11.3.1	MESA DESPACHO ERGONÓMICA 140X80X73	60,000	127,20	7.632,000
110301	ud Mesa despacho ergonómica 140x80x73			
11.3.2	CAJONERA 3 CAJONES	60,000	153,70	9.222,000
110302	ud Cajonera 3 cajones			
11.3.3	SILLA ERGONÓMICA	60,000	153,70	9.222,000
110303	ud Silla ergonómica con ruedas			
11.3.4	ORDENADOR SOBREMESA	60,000	742,00	44.520,000
110304	ud Ordenador sobremesa con monitor, teclado, ratón y cableado.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
11.3.5 110305	ARMARIO 42X90X74 2 PUERTAS ud Armario 2 puertas	40,000	140,98	5.639,200
11.3.6 110306	MESA DE REUNIÓN 300CM Y SILLAS ud Mesa de reunión 300cm	6,000	800,00	4.800,000
Total 11.3.- PUESTOS DE TRABAJO:				81.035,200
11.4.- TALLER GRUA				
11.4.1 110401	CARRO DE TALLER CON HERRAMIENTAS ud Carro de taller con cajones y herramientas	1,000	850,00	850,000
11.4.2 110402	EQUIPO DIAGNOSIS ud Equipo diagnosis	1,000	2.000,00	2.000,000
11.4.3 110403	ELEVADOR DE COLUMNA ud Elevador de columna hidraulico de columna hasta 7t	1,000	14.000,00	14.000,000
11.4.4 110404	EQUIPO NEUMÁTICOS ud Equipo desmontador y equilibrador de neumáticos	1,000	3.000,00	3.000,000
11.4.5 110405	ELEMENTOS AUXILIARES ud Elementos auxiliares: gatos, pinzas, llaves, medidores, comprobadores, lámparas, limpiadores, recipientes,..	1,000	750,00	750,000
11.4.6 110406	EQUIPO LIMPIEZA ud Equipo para limpieza de vehiculos, instalación de agua a presión e hidrolimpiadora	1,000	1.060,00	1.060,000
Total 11.4.- TALLER GRUA:				21.660,000
11.5.- OTROS				
11.5.1 110501	BANCADA PARA SALA DE ESPERA ud Bancada para sala de espera con sillas ergonómicas acolchadas de 3 plazas	60,000	385,92	23.155,200
11.5.2 110502	BANCADA PARA SALÓN DE ACTOS ud Bancada para sala de actos modelo minispace de 3 plazas	30,000	699,81	20.994,300
11.5.3 110503	EQUIPO SALON DE ACTOS ud Equipo para salon de actos compuesto por sistema de vídeo y sonido con su control e integración, altavoces, pantallas, reproductores, proyector, micrófonos, iluminación, cableados,...	1,000	9.000,00	9.000,000
Total 11.5.- OTROS:				53.149,500
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 EQUIPAMIENTO:				237.408,280

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12 URBANIZACIÓN EXTERIOR					
12.1.- PAVIMENTACION Y SEÑALIZACIÓN					
12.1.1	FIRME 3121		2.100,000	41,74	87.654,000
120101	m2	<p>Firme constituido por: 0.05m. de Mezcla bituminosa Densa en rodadura. 0.12m. de Mezcla bituminosa Semidensa en capa base. 0.3m. de Zahorra artificial.</p> <p>Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 D con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.</p> <p>Riego de adherencia con emulsión catiónica C60B3 con un índice de rotura < 50-100 con una dotación de 250 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún puro y un contenido menor o igual de 2% de fluidificante, sin incluir transporte de material.</p> <p>Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 base B50/70 S con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.</p> <p>Riego de imprimación realizado con emulsión catiónica C60BF5 con un índice de rotura <120-180 con una dotación de 500 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún y un contenido menor o igual de 8% de fluidificante, sin incluir transporte de material.</p> <p>Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo medio, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material.</p>			
12.1.2	FIRME 3221		2.400,000	36,09	86.616,000
120102	m2	<p>Firme constituido por: 0.05m. de Mezcla bituminosa Densa en rodadura. 0.09m. de Mezcla bituminosa Semidensa en capa base. 0.3m. de Zahorra artificial.</p> <p>Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 D con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.</p> <p>Riego de adherencia con emulsión catiónica C60B3 con un índice de rotura < 50-100 con una dotación de 250 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún puro y un contenido menor o igual de 2% de fluidificante, sin incluir transporte de material.</p> <p>Extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 base B50/70 S con árido calizo, con un rendimiento de 150-300 t/día, sin incluir el transporte de la mezcla al punto de vertido.</p> <p>Riego de imprimación realizado con emulsión catiónica C60BF5 con un índice de rotura <120-180 con una dotación de 500 g/m2 de betún residual, compuesto por un 60% de betún y un contenido menor o igual de 8% de fluidificante, sin incluir transporte de material.</p> <p>Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo medio, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material.</p>			
12.1.3	BORDILLO HORM DC 20X30CM		800,000	24,56	19.648,000
120103	m	<p>Bordillo de hormigón doble capa de 20x30cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.</p>			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1.4		EXTENDIDO Y COMPACTADO ZAHORRA V<2300M3	240,000	27,46	6.590,400
120104	m3	Extendido y compactado de un volumen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.			
12.1.5		HNE-20 BLANDA TM 20	180,000	132,28	23.810,400
120105	m3	Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.			
12.1.6		PAV LOSA PREF H E60X40X5 ABUJARDADO SOB H	1.200,000	34,83	41.796,000
120106	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con losa prefabricada de hormigón con acabado abujardado de 60x40x5 cm, sentada sobre hormigón HNE-15, con mortero de asiento M-5, incluso relleno y rejuntado con lechada de cemento.			
12.1.7		SEÑALIZACIÓN VIARIA	1,000	1.590,00	1.590,000
120107	ud	Señalización viaria que incluye las marcas viales y señales de tráfico verticales			

Total 12.1.- PAVIMENTACION Y SEÑALIZACIÓN: 267.704,800

12.2.- SERVICIOS**12.2.1.- SANEAMIENTO**

12.2.1.1		EXCAVACION EN ZANJA/POZO	720,000	9,55	6.876,000
12020101	m3	Excavación mecánica en zanja/pozo en todo tipo de terrenos, con excavación entre paneles de entibación, paso en mina por debajo de servicios y apeo de los mismos si fuera necesario, ayuda manual, reperfilado de taludes y fondo de excavación, riego antipolvo, extracción de sobrantes y carga sobre camión o contenedor, incluso parte proporcional de medios auxiliares, agotamientos y cuantas operaciones hagan falta para una correcta ejecución de las obra.			
12.2.1.2		RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN	252,000	24,42	6.153,840
12020102	m3	Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
12.2.1.3		RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL	448,000	23,67	10.604,160
12020103	m3	Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del PM, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.			
12.2.1.4		TUBERÍA PVC COMPACTA DIÁMETRO 315MM SN8	300,000	36,88	11.064,000
12020104	m	Tubería de 315mm de diámetro nominal de pvc compacta para saneamiento sin presión, según norma UNE-EN 1401, exterior e interior lisa, con rigidez anular nominal SN 8, incluso parte proporcional de junta de goma, suministro, transporte, colocación en zanja entibada sobre cama de arena, totalmente instalada y pruebas preceptivas.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.1.5 12020105	POZO REG. ANILLOS Ø 120 CM ud Pozo de registro circular de anillos prefabricados de hormigón en masa HM-20 de 1,20m de diámetro interior, formado por solera de 20 cm. de espesor y alzado de hormigón en masa hasta la clave superior del tubo, prolongación a base de anillos prefabricados de hormigón de 18cm de espesor mínimo y cono prefabricado de hormigón, hormigón elaborado y puesto en obra según instrucción vigente, enlucido interior del pozo con mortero de cemento 1:3, tapa y cerco de fundición dúctil clase D:400 conforme norma UNE EN-124 de 60cm de diámetro interior modelo municipal con junta elástica incorporada al marco, con escudo y leyenda en relieve fundido en la misma tapa, con certificado de producto, p.p de entronques y conexiones, incluso excavación y relleno compactado.	7,000	711,40	4.979,800
12.2.1.6 12020106	RAMAL ACOMETIDA SANEAMIENTO PVC LISO D.20 CM. S... m Ramal de acometida de saneamiento de PVC D200mm compacto, liso color teja SN8kn/m2 con unión por junta elástica, protegida con HM20/B/20lla en toda su traza con recubrimiento mínimo de 20 cm en todo el perímetro, instalada a una profundidad media de 1.60 m, incluso excavación, colocación, relleno y compactación de zanja con zahorra artificial al 100% del proctor modificado, conexión de pozo de registro, gestión de los residuos y p.p. de piezas especiales para conexión a desagüe.	30,000	59,63	1.788,900
12.2.1.7 12020107	CONEXIÓN A COLECTOR O POZO EXISTENTE Ud Conexión a colector o pozo existente de cualquier tipo (PVC, PRFV, hormigón, FD...), forma y diámetro. Incluye la apertura de colector de dimensiones adecuadas, entronque de la nueva tubería, sellado de junta, recorte y enrase interior, herramientas y medios auxiliares.	1,000	3.000,00	3.000,000
Total 12.2.1.- SANEAMIENTO:				44.466,700
12.2.2.- PLUVIALES				
12.2.2.1 12020101	EXCAVACION EN ZANJA/POZO m3 Excavación mecánica en zanja/pozo en todo tipo de terrenos, con excavación entre paneles de entibación, paso en mina por debajo de servicios y apeo de los mismos si fuera necesario, ayuda manual, reperfilado de taludes y fondo de excavación, riego antipolvo, extracción de sobrantes y carga sobre camión o contenedor, incluso parte proporcional de medios auxiliares, agotamientos y cuantas operaciones hagan falta para una correcta ejecución de las obra.	780,000	9,55	7.449,000
12.2.2.2 12020102	RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN m3 Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	351,000	24,42	8.571,420
12.2.2.3 12020103	RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL m3 Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del PM, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.	429,000	23,67	10.154,430
12.2.2.4 12020204	TUBERÍA PVC COMPACTA DIÁMETRO 500MM SN8 m Tubería de 500mm de diámetro nominal de pvc compacta para saneamiento sin presión, según norma UNE-EN 1401, exterior e interior lisa, con rigidez anular nominal SN 8, incluso parte proporcional de junta de goma, suministro, transporte, colocación en zanja entibada sobre cama de arena, totalmente instalada y pruebas preceptivas.	300,000	36,88	11.064,000

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.2.5 12020105	POZO REG. ANILLOS Ø 120 CM ud Pozo de registro circular de anillos prefabricados de hormigón en masa HM-20 de 1,20m de diámetro interior, formado por solera de 20 cm. de espesor y alzado de hormigón en masa hasta la clave superior del tubo, prolongación a base de anillos prefabricados de hormigón de 18cm de espesor mínimo y cono prefabricado de hormigón, hormigón elaborado y puesto en obra según instrucción vigente, enlucido interior del pozo con mortero de cemento 1:3, tapa y cerco de fundición dúctil clase D:400 conforme norma UNE EN-124 de 60cm de diámetro interior modelo municipal con junta elástica incorporada al marco, con escudo y leyenda en relieve fundido en la misma tapa, con certificado de producto, p.p de entronques y conexiones, incluso excavación y relleno compactado.	7,000	711,40	4.979,800
12.2.2.6 12020206	IMBORNAL SIFÓNICO ud Imbornal sifónico de dimensiones interiores libres 600x350x900mm con paredes de 15 cm de espesor de hormigón HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de hormigón HM-20, incluso marco y tapa de fundición ductil C250, resistencia a la rotura 400kN, de dimensiones 600x350mm de tapa y 725x420mm de marco, modelo municipal, articulada sobre eje largo, rejilla antirrobo, marco reforzado de perfil ancho, según norma EN 124, incluso corte y demolición del pavimento, excavación, manguito y codo de PVC 160mm desmontable, gestión de los residuos, totalmente terminado.	10,000	384,84	3.848,400
12.2.2.7 12020106	RAMAL ACOMETIDA SANEAMIENTO PVC LISO D.20 CM. S... m Ramal de acometida de saneamiento de PVC D200mm compacto, liso color teja SN8kn/m2 con unión por junta elástica, protegida con HM20/B/20IIa en toda su traza con recubrimiento mínimo de 20 cm en todo el perímetro, instalada a una profundidad media de 1.60 m, incluso excavación, colocación, relleno y compactación de zanja con zahorra artificial al 100% del proctor modificado, conexión de pozo de registro, gestión de los residuos y p.p. de piezas especiales para conexión a desagüe.	30,000	59,63	1.788,900
12.2.2.8 12020107	CONEXIÓN A COLECTOR O POZO EXISTENTE Ud Conexión a colector o pozo existente de cualquier tipo (PVC, PRFV, hormigón, FD...), forma y diámetro. Incluye la apertura de colector de dimensiones adecuadas, entronque de la nueva tubería, sellado de junta, recorte y enrase interior, herramientas y medios auxiliares.	1,000	3.000,00	3.000,000
Total 12.2.2.- PLUVIALES:				50.855,950
12.2.3.- AGUA POTABLE				
12.2.3.1 12020201	EXCAVACION EN ZANJA m3 Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.	300,000	5,69	1.707,000
12.2.3.2 12020102	RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN m3 Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	180,000	24,42	4.395,600
12.2.3.3 12020103	RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL m3 Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del PM, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.	120,000	23,67	2.840,400

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.3.4		TUBERÍA FUNDICIÓN Ø 100MM	300,000	43,22	12.966,000
12020304	m	Tubería de 100 mm de diámetro nominal, de fundición dúctil, con recubrimiento interno de mortero cemento y recubrimiento externo en depósito mínimo de 400 gr/m ² , de aleación Zn-Al enriquecido con Cu y posterior pintura acrílica de 80 micras de espesor medio, de la clase de presión C40. Incluso p/p de manga de polietileno y junta automática flexible, transporte y colocación, piezas especiales, codos, uniones, pruebas, desinfección			
12.2.3.5		VÁLVULA COMPUERTA B-B Ø 100MM	4,000	370,49	1.481,960
12020305	ud	Válvula de compuerta de 100 mm de diámetro nominal, con cuerpo de fundición dúctil, eje de acero inoxidable, asiento elástico y accionamiento por cuadrado, uniones brida-brida a PN 16, incluso p/p de juntas, tornillería de acero dracometizado, transporte y colocación, uniones y arqueta			
12.2.3.6		HIDRANTE DE 100 MM S/TUB DN 100MM	2,000	771,84	1.543,680
12020306	Ud.	Suministro y colocación de hidrante de 100 mm de diámetro, con racor tipo barcelona, con cuerpo de fundición y válvula de clapeta, incluso p/p de junta, transporte y colocación, te de 100 x 100 x 100 mm y carrete con bridas orientables a PN 16 y arqueta			
12.2.3.7		ENTRONQUE RED D<=300	1,000	3.000,00	3.000,000
12020307	ud	Entronque de la red proyectada con la red existente, para tuberías de D<=300 mm, trabajos de descubrimiento de la conducción existente, maniobras de cierre, realimentación a los sectores afectados y todos los trabajos auxiliares necesarios para la realización del entronque.			
Total 12.2.3.- AGUA POTABLE:					27.934,640
12.2.4.- ENERGÍA ELÉCTRICA					
12.2.4.1		EXCAVACION EN ZANJA	360,000	5,69	2.048,400
12020201	m3	Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.			
12.2.4.2		RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN	144,000	24,42	3.516,480
12020102	m3	Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
12.2.4.3		RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL	216,000	23,67	5.112,720
12020103	m3	Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del PM, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.			
12.2.4.4		TUBO POLIETILENO DE DOBLE CAPA 160 MM	1.800,000	4,07	7.326,000
12020404	m	Tubo de Polietileno de doble capa de 160 mm de diámetro interior, tipo asadur caboflex-2000, situado en fondo de zanja, incluso parte proporcional de uniones.			
12.2.4.5		CUATRITUBO PARA COMUNICACIONES	600,000	10,12	6.072,000
12020405	m	Suministro y tendido de cuatritubo en zanjas eléctricas para telemando y control de las instalaciones. Incluso parte proporcional de uniones y conjunto soporte/abrazadera con los tubos o cables de la canalización.			
12.2.4.6		COND XZ1(S) 0,6/1KV 150 MM ² AL	300,000	2,94	882,000
12020406	m	Conductor unipolar de aluminio de 150 mm ² de sección del tipo XZ1 (S) 0,6/1 KV de tensión de servicio y 4 KV de tensión de prueba, canalizado en fondo de zanja de acuerdo a Memoria y Dirección Técnica.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.4.7 12020407	m	COND XZ1(S) 0,6/1KV 240 MM2 AL Conductor unipolar de aluminio de 240 mm2 de sección del tipo XZ1 (S) 0,6/1 KV de tensión de servicio y 4 KV de tensión de prueba, canalizado en fondo de zanja de acuerdo a Memoria y Dirección Técnica.	900,000	4,64	4.176,000
12.2.4.8 12020408	m	CABLE TIPO HEPRZ1 3X240MM2 AL SECO Cable tipo HEPRZ1 3x240 mm2 conductor de aluminio de aislamiento tipo seco y con un nivel de aislamiento de 20 kV. Tendido del cable, colocación y medios auxiliares. Totalmente instalado de acuerdo a memoria y dirección técnica.	300,000	38,58	11.574,000
12.2.4.9 12020409	ud	BOTELLAS TERMINALES DE INTERIOR 240MM2 Botellas terminales de interior 240mm2 kit de tres botellas terminales de interior para SF6 con conectores enchufables simétricos , para cable de 240 mm2.	4,000	916,78	3.667,120
12.2.4.10 12020410	ud	JUEGO DE EMPALMES CABLES 240MM2 SECO Juego de empalmes cables 240mm2 empalme unipolar para tres cables de aluminio de 240 mm2 seco-seco directamente enterrados.	4,000	1.115,17	4.460,680
12.2.4.11 12020411	ud	CUADRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA BCE Cuadro de proteccion y medida BCE. Conjunto de protección y medida para un contador trifásico más seccionamiento. Formado por dos Armarios acoplados en vertical, aislantes de poliéster con fibra de vidrio, prensado en caliente, grado de protección tipo IP-439, según UNE 20324 de instalación en interperie, previsto de dispositivo para cerramiento por candado. El armario inferior conteniendo el modulo de protección con CGP-10-250/BUC, esquema 10 , y el superior con tablero para contadores, bases seccionables de corte omnipolar y cortacircuitos. Anclados e instalados de acuerdo a Dirección Técnica.	1,000	318,84	318,840
12.2.4.12 12020412	ud	C.G.P. - 10-250/BUC C.G.P. - 10-250/BUC. Esquema 10, con juego de bases unipolares cerradas, instalada y montada en interior de Hornacina, aceptada por iberdrola, S.A., incluso los fusibles, de acuerdo a memoria y Dirección Técnica.	1,000	159,41	159,410
12.2.4.13 12020413	ud	HORNACINA PARA ALOJAR C.G.P. Hornacina para alojar C.G.P. compuesta por base de peana y peana de hormigón prefabricado, muretas laterales, posterior de ladrillo hueco de 40.20.7, cubrimiento superior con bardos de 90.25.4 y enlucida con mortero de cemento 1/4, incluso excavación en roca y retirado de tierras.	1,000	254,59	254,590
12.2.4.14 12020414	ud	TAPA+MARCO FUND B-125 ARQ 70X70MM Suministro y colocación de tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 para arqueta de 70X70cm de dimensiones interiores, incluida la preparación de superficies.	5,000	156,76	783,800
12.2.4.15 12020415	ud	ARQUETA PREF MOD 100X100X125CM TAPA H B-125 Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañía titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.02 de I-DE.	5,000	361,33	1.806,650

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.4.16	CONEXION Y LEGALIZACIÓN INSTALACION RSBT	1,000	3.601,94	3.601,940
12020416	ud Legalización instalaciON RSBT. Elaboración de Proyecto Especifico por red de baja tensión de un centro de transformación, documentos de cesión, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de Industria y cesión a la compañía distribuidora.			
12.2.4.17	LEGALIZACIÓN INSTALACION LINEAS DE MEDIA TENSIÓN	1,000	1.543,69	1.543,690
12020417	ud Legalización instalacion lineas de media tensión. Realización de Proyecto Especifico por tramo de línea de Media Tensión entre centros, inspección por parte de una OCA de las instalaciones, radar, elaboración de documentos de cesión, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de Energía y cesión a la compañía distribuidora.			
12.2.4.18	DESVÍO TENDIDOS AÉREOS	1,000	12.500,00	12.500,000
12020418	ud Desvío tendidos aéreos			
Total 12.2.4.- ENERGÍA ELÉCTRICA:				69.804,320
12.2.5.- ALUMBRADO				
12.2.5.1	EXCAVACION EN ZANJA	240,000	5,69	1.365,600
12020201	m3 Excavación para la formación de zanja, en cualquier tipo de terreno, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza, extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte.			
12.2.5.2	RELLENO ZANJA ARENA / GRAVÍN	96,000	24,42	2.344,320
12020102	m3 Relleno de zanjas con medios manuales, con arena o gravín, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
12.2.5.3	RELLENO DE ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL	144,000	23,67	3.408,480
12020103	m3 Relleno de zanjas con zahorra artificial, suministrada a pie de obra, incluyendo el extendido, por medios mecánicos, incluso ayuda manual, en tongadas de 15cm de espesor máximo, compactado del material al 100 % del PM, incluso trabajos realizados entre paneles de entibación y cruces de servicios.			
12.2.5.4	TUBO POLIETILENO DE DOBLE CAPA	800,000	2,95	2.360,000
12020504	m Tubo de Polietileno de doble capa de 90 mm de diametro interior, tipo asadur caboflex-2000, canalizado en cimentación de bordillo, de acuerdo a memoria y direccion técnica.			
12.2.5.5	ANCLAJE PARA COLUMNA	20,000	114,69	2.293,800
12020505	ud ud de formación de dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación de poste de alumbrado de dimensiones 0,70x0,70 x0,80 m, incluso demolición del pavimento existente, excavación, vertido y vibrado del hormigón y retirada de sobrantes a vertedero.			
12.2.5.6	ARQUETAS DE REGISTRO	28,000	63,88	1.788,640
12020506	ud Arqueta de registro de 0.5x0.5x0.7 m, de hormigón en masa HM-20, encofrado metálico, fondo de grava, marco y tapa de 0.4x0.4x, de fundicion según la norma UNE 41.301, B-125, incluido el sellado de los tubos con espuma de poliuretano y relleno final de arqueta con grava, de acuerdo a memoria y direccion técnica.			
12.2.5.7	COLUMNA 7M TRONCOCÓNICA	20,000	599,98	11.999,600
12020507	ud Suministro e instalación de columna troncocónica de chapa de acero galvanizado de 3mm de espesor, de 7m de altura y 60mm de diámetro en punta, para colocación de luminaria, incluso adaptador si fuera necesario, puerta de registro, caja de conexión y protección, pletina para cuadro, cableados interiores, totalmente montada.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.5.8 12020508	ud	LUMINARIA LED 70W Suministro e instalación de luminaria de LEDs para alumbrado vial tipo compuesta por carcasa de aluminio inyectado y cierre óptico de vidrio templado, para una tensión de red 220-240V y 50-60 Hz, módulo con 36 LED de 70 W de potencia total y flujo lumínico de 10169 lúmenes, nodo y driver especial de telegestión para luminaria integrado en el sistema municipal Smartluxe instalado en fábrica, grado de protección del grupo óptico IP-66 y clase de aislamiento II, comprobada y en correcto funcionamiento.	20,000	638,84	12.776,800
12.2.5.9 12020509	m	LÍNEA ALUM PUBL RV-K 4X6MM2 Tendido de línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6 mm2 de sección, con aislamiento RV-K 0.6/1 KV, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.	600,000	8,40	5.040,000
12.2.5.10 12020510	m	MANGUERA 1X16MM TIERRA Conductor de 16 mm2 de sección, aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de toma de tierras de cada una de las columnas, de acuerdo con memoria y Dirección Técnica.	400,000	4,31	1.724,000
12.2.5.11 12020511	ud	PUESTA A TIERRA Puesta a tierra de columna, debidamente instalada y conectada al cable conductor de Tierra y pica de Cu de 14mm D. mediante grapa de cobre, de acuerdo con Memoria y Dirección Técnica.	20,000	23,28	465,600
12.2.5.12 12020512	ud	CUADRO MANDO Y PROTECCION Cuadro de mando y protección homologado para alumbrado público compuesto por caja IP65 de exterior. Equipado con interruptor general de 50A; cuatro circuitos trifásicos de alumbrado con interruptor diferencial rearmable, magnetotérmico y contactor; un circuito para maniobra de alumbrado con interruptor diferencial, magnetotérmico y reloj astronómico; y 1 salida para servicios públicos con interruptor diferencial y magnetotérmico. Según esquema eléctrico, incluso conexionado de los cables, toma de tierra y prueba de funcionamiento.	1,000	2.142,94	2.142,940
12.2.5.13 12020513	ud	HORNACINA DE ALUMBRADO ORMA-13 Armario de alumbrado público, prefabricado de hormigón tipo orma-13 de pronutec, o similar. Con peana y dos puertas para contener cuadro de mando y equipo de medida, de acuerdo con las normas de la empresa suministradora, memoria y dirección técnica.	1,000	1.636,89	1.636,890
12.2.5.14 12020514	ud	CONEXIÓN CUADRO ELÉCTRICO Conexionado y ampliación de Cuadro Eléctrico existente, formado por armario metálico estanco IP-65, con puerta plena, perfil omega, embarrado de protección, alojando en su interior los elementos representados en el esquema unifilar, con un 20% de espacio de reserva. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.	1,000	2.572,82	2.572,820
12.2.5.15 12020515	PA	LEGALIZACIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO LEGALIZACION INSTALACIONES DE ALUMBRADO EN S.T. INDUSTRIA. Realización de Proyecto Especifico por cuadro de mando, Inspección por parte de una OCA de las instalaciones de alumbrado exterior para una potencia > 5 kW, tasas, etc., necesarias para la legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de industria.	1,000	1.132,04	1.132,040
Total 12.2.5.- ALUMBRADO:					53.051,530

12.2.6.- TELECOMUNICACIONES

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.6.1		CANALIZACIÓN TF 4 Ø 63 S.C. + 1 TRITUBO Ø40 Y 3MM	300,000	43,22	12.966,000
12020601	m	Canalización Telefonica formada por cuatro tubos de PVC rígido de 63 mm de diametro y un tritubo de 40mm de PEAD con espesor de 3mm, incluye la excavación en toda clase de terreno, incluso roca, hasta 1 m de profundidad media con medios mecanicos, tubería normalizada de PVC rígido de 2,2 mm de espesor, paquete de hormigón HM-20 de 30x37 cm, p/p separadores, mandrilado de la canalización e instalación de guia de nylon, relleno con tierras adecuadas de la excavación compactadas al 100% del Próctor Normal desde paquete a base, medida la longitud real instalada y probada.			
12.2.6.2		ARQUETA TELEFÓNICA TIPO D	4,000	757,41	3.029,640
12020602	ud	Ud. Arqueta tipo D, de hormigón armado, de 1.09x0.9xs1 m, de dimensiones interiores, y 15 cm de espesor en las paredes laterales, y en solera, tapa de fundición dúctil clase D-400 conforme norma UNE EN-124, cerco reforzado de fundición dúctil, construida según plano y normativa de telefónica, medida la unidad real construida y comprobada. Se incluye la excavación.			
Total 12.2.6.- TELECOMUNICACIONES:					15.995,640
12.2.7.- JARDINERÍA Y RED DE RIEGO					
12.2.7.1		ALCORQUE 1X1M	100,000	110,00	11.000,000
12020701	ud	Formación de alcorque cuadrado de 1x1m con bordillo jardinero de 10cm, apertura de hueco, colocación de tierra vegetal y punto de rego por goteo			
12.2.7.2		ÁRBOL VIARIO 14-16 DE CALIBRE	100,000	137,61	13.761,000
12020702	ud	Suministro y plantacion de árbol para viario 14-16 en contenedor, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta troncocónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque, primer riego y tutor, medida la unidad completamente ejecutada			
12.2.7.3		RED DE RIEGO POR GOTEO	600,000	16,30	9.780,000
12020703	m	Red de riego por goteo que incluye: excavación, relleno con arena y tierras de la excavación, suministro y colocación de tubería de PE 40mm entubada en PE corrugado de 90mm, incluso conexiones, enlaces			
12.2.7.4		CUADRO DE MANDO REGULADOR RED DE RIEGO	1,000	2.079,79	2.079,790
12020704	ud	Cuadro de mando para la protección del automatismo (válvulas hidráulicas de tres vías, unidades de campo, unidades de protección de línea,...) de dimensiones definidas en los planos de detalle, compuesto por: excavación en cajeadado en terrenos duros por medios mecánicos, i/carga y transporte de escombros a vertedero autorizado incluido canon de vertido, solera de 10cm de HM-20, posterior peana de hormigón prefabricado, armario modelo municipal, i/ayudas de albañilería necesarias, p.p. de medios auxiliares, incluso instalación interior hidraulica con programador de riego de 12 estaciones, válvula de corte, reguladora de presión y filtros de anillas.			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.2.7.5		ACOMETIDA RIEGO DE 63MM Y ARQUETA	1,000	518,72	518,720
12020705	ud	Acometida para red de riego de la red general de agua potable, de 63 mm de diametro, con arqueta de registro de 55x55x66 cm y tapa de fundicion ductil b-125 (une.en-124) de 58x58 cm, con tuberia pe-100 16 atm de 50 mm de diametro, con valvula de compuerta pe.100 pn16, collarin de toma universal de fundicion ductil y doble banda abrazadera de acero inoxidable, piezas especiales de conexion, excavacion, relleno y proteccion con losa de hormigon hm-20, totalmente instalado,incluso accesorios, pruebas y tasas de conexión			
Total 12.2.7.- JARDINERÍA Y RED DE RIEGO:					37.139,510
Total 12.2.- SERVICIOS:					299.248,290

12.3.- CERRAMIENTO EXTERIOR

12.3.1		MURO 40X20X20M	273,000	93,46	25.514,580
120301	m2	Formación de cerramiento/contención muro continuo de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque de hormigón, 40x20x20 cm, resistencia nominal R6 (6 N/mm²), recibida y rejuntada con mortero de cemento M-7,5 blanco o coloreado, con refuerzo de bloque en U superior mediante zuncho de hormigón armado, y ejecución de pilastras armadas de arriostamiento cada 4m, así como colocación de albardilla en coronación, incluso excavación para la cimentación, con transporte a vertedero de los productos sobrantes, incluso p.p. gestión de residuos, cimentación mediante zuncho de hormigón HM-20/P/20, de 40x30cm, p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, macizado de hormigón y refuerzo con barras de acero, formación de juntas, ejecución de encuentros, pilastras de arriostamiento y piezas especiales, revestimiento de la cara vista hacia vial publico, con mortero de cemento hidrofugo. Totalmente terminado, incluyendo cuantas operaciones, materiales, maquinaria y medios auxiliares y personales sean necesarios para su correcta ejecucion.			
12.3.2		CERRAMIENTO MALLA ELECTROSOLDADA 2,00M	390,000	71,94	28.056,600
120302	m	Cerramiento metálico formado por paneles de malla electrosoldada rígida y postes metálicos, bastidores fabricados con mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de ø5mm, plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez, postes especiales fabricados en chapa galvanizada en caliente tipo Z-275 especialmente concebidos para cerramientos con accesorios para acoplamiento rápido y tornillería indismontable, altura del cerramiento de 2,00m, distancia entre eje de postes de 2,530, acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras, color verde RAL 6005 o blanco RAL 9010, totalmente montada sobre base de hormigón			
12.3.3		PUERTA CORREDERA PARA ACCESO	1,000	3.078,92	3.078,920
120303	ud	Suministro y colocación de puerta corredera suspendida de una hoja, formada por chapa plegada de acero galvanizado de textura acanalada, 300x250cm, pintada, con apertura por motor eléctrico, incluye colocación y fijación de los perfiles guía, sensores de apertura y cierre, instalación de la puerta, montaje del sistema de apertura, sistema de accionamiento, conexión eléctrica y cuadro auxiliar, repaso y engrase de mecanismos y guías.			
Total 12.3.- CERRAMIENTO EXTERIOR:					56.650,100
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 URBANIZACIÓN EXTERIOR:					623.603,190

PRESUPUESTOS PARCIALES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
13 GESTION DE RESIDUOS					
13.1		CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS	103.470,400	2,76	285.578,300
1301	m3	Carga y transporte de RCDs, a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, a cualquier distancia			
13.2		CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN RCDS NIVEL I	134.078,400	3,02	404.916,770
1302	Tn	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel I			
13.3		CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN RCDS NIVEL II DE N...	1.700,000	6,50	11.050,000
1303	Tn	Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDs Nivel II de naturaleza pétreo			

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 13 GESTION DE RESIDUOS: 701.545,070

14 SEGURIDAD Y SALUD

14.1		SEGURIDAD Y SALUD	1,000	300.000,00	300.000,000
1401	ud	Seguridad y salud			

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 14 SEGURIDAD Y SALUD: 300.000,000



RESUMEN DE PRESUPUESTOS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DESGLOSADO

1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	170.000,00
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.638.729,60
3 CIMENTACION	986.577,43
4 ESTRUCTURA	3.020.995,33
5 CUBIERTA	307.932,04
6 PAVIMENTOS	706.005,77
7 FACHADAS Y PARTICIONES	727.711,92
8 REVESTIMIENTOS	281.207,55
9 CARPINTERÍA	195.759,92
10 INSTALACIONES	1.869.041,60
10.1.- FONTANERÍA	27.599,09
10.2.- SANEAMIENTO Y DRENAJE	44.266,46
10.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	530.207,53
10.3.1.- RAMAL SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN	2.679,49
10.3.2.- CENTRO DE SECCIONAMIENTO	44.038,83
10.3.3.- LSMT ABONADO	2.520,97
10.3.4.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ABONADO	50.681,88
10.3.5.- INST. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	430.286,36
10.4.- INSTALACIONES TÉRMICAS	840.584,32
10.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	94.230,37
10.6.- CCTV	33.574,58
10.7.- ASCENSOR	46.451,76
10.8.- MEGAFONÍA	25.315,82
10.9.- TELECOMUNICACIONES	154.318,92
10.10.- FOTOVOLTAICA	72.492,75
11 EQUIPAMIENTO	237.408,28
11.1.- VESTUARIOS Y ASEOS	71.684,52
11.2.- OFFICES	9.879,06
11.3.- PUESTOS DE TRABAJO	81.035,20
11.4.- TALLER GRUA	21.660,00
11.5.- OTROS	53.149,50
12 URBANIZACIÓN EXTERIOR	623.603,19
12.1.- PAVIMENTACION Y SEÑALIZACIÓN	267.704,80
12.2.- SERVICIOS	299.248,29
12.2.1.- SANEAMIENTO	44.466,70
12.2.2.- PLUVIALES	50.855,95
12.2.3.- AGUA POTABLE	27.934,64
12.2.4.- ENERGÍA ELÉCTRICA	69.804,32
12.2.5.- ALUMBRADO	53.051,53
12.2.6.- TELECOMUNICACIONES	15.995,64
12.2.7.- JARDINERÍA Y RED DE RIEGO	37.139,51
12.3.- CERRAMIENTO EXTERIOR	56.650,10
13 GESTION DE RESIDUOS	701.545,07
14 SEGURIDAD Y SALUD	300.000,00
Total	11.766.517,70

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de ONCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS.

Alicante, julio de 2024

El Equipo Redactor (firmado digitalmente al inicio del documento)
COTA A COTA INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P.

Miguel Ángel Alarcón García
Ingeniero Civil

David Gran Rico
Ingeniero Civil

Francisco López Gomis
Arquitecto colaborador

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

Presupuesto de Ejecución Material	11.766.517,70
13% de Gastos Generales	1.529.647,30
6% de Beneficio Industrial	705.991,06
Valor estimado	14.002.156,06
21% de I.V.A.	2.940.452,77
Presupuesto Base de Licitación	16.942.608,83 €

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de DIECISEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Alicante, julio de 2024

El Equipo Redactor (firmado digitalmente al inicio del documento)
COTA A COTA INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA, S.L.P.

Miguel Ángel Alarcón García
Ingeniero Civil

David Gran Rico
Ingeniero Civil

Francisco López Gomis
Arquitecto colaborador