# MEMORIA VALORADA

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS DEL PABELLÓN DE ITALIA

*Pabellón de Italia- PCT Cartuja, Sevilla.*

Aranguren arquitecto

**R**omán **A**ranguren **S**ánchez Arquitecto col. 4306 Colegio Oficial de Arquitectos de Granada

# MEMORIA VALORADA

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS DEL PABELLÓN DE ITALIA

1.- OBJETO Y SITUACIÓN

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

4.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

7.- NORMATIVA LEGAL A CUMPLIR

8.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

9.- FOTOGRAFÍAS

10.- PLANIMETRÍA

# 1.- OBJETO Y SITUACIÓN.

## 1.1 Agentes.

PROMOTOR:
CENTRO DE EMPRESAS PABELLÓN DE ITALIA, C.B.
C/ Isaac Newton, 4,41092, Sevilla.
CIF: E-41961780
Persona de contacto: Eva Martín Ruiz (671592909)

ARQUITECTO:
JOSE ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ
C/ Av. de la Hispanidad 17, Portal 4, 1ºA, 18320, Santa Fe, Granada.
Col. Nº 4306 del Colegio Oficial de Arquitectos de Granada
aranguren@coagranada.org
607479335

## 1.2 Antecedentes y situación.

El edificio objeto es un Centro de Empresas "Pabellón de Italia", y se encuentra situado en la Isla de La Cartuja de Sevilla, en una parcela limitada por las calles Isaac Newton (norte), Louis Pasteur (este) y Jacques Cousteau (sur) y el edificio Tecnoincubadora Marie Curie (oeste).

El edificio dispone de unos 17.000 m2 construidos, con una superficie para uso de oficinas de unos 9.000 m2. Consta el edificio de 7 plantas sobre rasante más una bajo rasante que se destina mayoritariamente a servicios. La zona sobre rasante del edificio se encuentra en el interior de una estructura acero laminado que cuelga de grandes vigas compuestas en el interior de una estructura de hormigón que lo cierra por su perímetro. Dispone en su interior de un gran patio cerrado, ocupando las oficinas el espacio perimetral y dos núcleos que las conectan a nivel de las plantas 3ª, 4ª, 5ª y 6ª.

Los cerramientos del edificio disponen de grandes superficies acristaladas que dan al exterior y al patio interior. La cubierta del edificio sobre la planta 6ª constituye una planta técnica y sobre esta, el edificio dispone de un umbráculo con amplias superficies acristaladas y toldos para su protección del Sol.

El edificio dispone en las ventanas de las orientaciones Sur, Este y Oeste toldos externos para su sombreamiento.

La principal carga externa del edificio en las épocas cálidas, que es la época de mayor demanda de energía térmica en el edificio, es la radiación solar, esto condiciona energéticamente al edificio.

Se ha estimado idóneo el uso de Pintura Reflectante para el pintado exterior del edificio, esto aportaría una reducción de la carga térmica del edificio en los meses de verano, y por consiguiente la reducción de consumo de energía.

La antigüedad del edificio, aproximadamente 25 años, así como las inclemencias meteorológicas y la cercanía al rio, han hecho que la fachada del Pabellón de Italia del PCT Cartuja de Sevilla haya sufrido un gran desgaste, todo ello hace que su estado sea muy deficiente presentando múltiples defectos.

### 1.3. Objeto.

Se procederán a realizar reparaciones parciales en las zonas afectadas por patologías claramente localizadas, reparando las lesiones que le afecten, limpieza del soporte y posterior pintado de la superficie.

La idoneidad del objeto se basa en un mantenimiento de las fachadas del edificio, y en la aplicación de materiales específicos, para conseguir con el mismo trabajo, una mejora energética del edificio, tanto a nivel de confort de usuarios como de reducción económica consiguiendo así una gestión más sostenible de la energía (climatización), incrementando así la eficiencia energética del edificio.

## 2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

La actuación a realizar consistirá en los siguientes puntos y seguirá el siguiente orden:

### 2.1.- Trabajos de limpieza:

Se puede denominar limpieza a todas aquellas operaciones que son necesarias realizar en una fachada, a efecto de eliminar la suciedad depositada, así como la eliminación de restos de pinturas antiguas sobre la fachada. No se deberán utilizar métodos abrasivos que conlleven la erosión de las capas de revestimientos que estén bien adheridas. El sistema escogido está en función del grado del deterioro de la pintura y de las patologías que presentan los soportes:

Limpieza de paramentos a base de chorros de agua a presión (120 bares) para el saneado del soporte y limpiador reforzante compuesto por agente biocida de amplio espectro de actividad y baja toxicidad.

Limpieza manual o mecánica: Se realizará una limpieza manual con cepillos metálicos, pequeñas máquinas desincrustadoras, brochas, pinceles, etc., aplicando la presión que permita el soporte sin degradarlo, se utilizarán conjuntamente con detergentes antimoho y antiverdín para la eliminación de hongos y biodeterioros.

### 2.2.- Consolidación e imprimación.

La consolidación es el tratamiento que mejora las características de cohesión y adherencia entre los constituyentes del soporte, enfoscados y revestimientos de una fachada.

Tras haber desinfectado, saneado y limpiado la fachada de materiales en mal estado, se deberá preparar los soportes para que reciban las reparaciones y el revestimiento final. Para ello se realizará una imprimación general de todos los paramentos con fijador acrílico para endurecer la pintura vieja restante y aplicación por saturación en las partes de los enfoscados erosionados.

### 2.3.- Retacado de grietas y fisuras.

Después de realizar la limpieza del soporte se deberá realizar los tratamientos y reparaciones de todas aquellas grietas, fisuras, desconchados y desprendimientos que tenga el revestimiento con mortero impermeable de reparación y malla de fibra de vidrio donde se requiera.

**2.4.- Reparación general de enfoscados.**

Tras retacar las fisuras se procederá a la reparación de enfoscados erosionados, con mortero ecológico en base de cal con grafeno.

**2.5.- Protección de la superficie mediante aplicación de la pintura.**

Terminación general de todos los paramentos de exteriores de la edificación por tanto se utilizará una pintura ecológica de alta resistencia a los ambientes adversos, en base de cal con grafeno para exteriores, que sea transpirable, que evite las condensaciones, sea lavable y que tenga la suficiente elasticidad para poder absorber los posibles movimientos del revestimiento.

**2.6.-Tratamiento de elementos metálicos.**

Limpieza manual-mecánica y pintura de todos los elementos metálicos exteriores con rascado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de pintura de color de tipo de esmalte sintético.

**3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.**

Para las distintas actuaciones de los tratamientos y pintura de las fachadas se procederá como se indica a continuación:

- Montajes de andamios, góndolas necesarias o preparación para el trabajo vertical.
- Eliminación de partes sueltas:
  - Rascado mediante espátula.
  - Lavado con agua a presión de todos los paramentos.
- Picado y revoco de zonas afectadas de desconchados.
- Aplicación de productos para eliminación de sales en zonas afectadas.
- Fijador de pinturas actuales en todas las fachadas a base de resina.
- Dos manos de pintura en todas las fachadas.
- Limpieza y pintado de partes metálicas.

**3.1.- Pinturas de fachadas.**

Las fachadas se pintarán con pintura ecológica de alta resistencia a los ambientes adversos, en base cal con grafeno para exteriores, que sea transpirable, que evite las condensaciones, sea lavable y suficiente elasticidad de colores iguales a los existentes, según parámetros, aplicada sobre fondo fijador. Se aplicarán dos capas de pintura, cuyas características serán las siguientes:

- En base cal con grafeno.
- Impermeabilizante del agua de lluvia.
- Resistente a la suciedad.
- Transpirable.
- Lavable y resistente al roce húmedo.
- No inflamable.

**3.2.- Pinturas sobre perfiles metálicos.**

La pintura sobre perfiles metálicos se hará de la siguiente forma:

- Limpieza de las superficies por medios manuales y mecánicos.
- Capa de convertidor de óxido.

- Imprimación antioxidante en dos capas.
- Pintura al esmalte sintético.

Los materiales a utilizar y documentación técnica de los mismos, deberán entregarse a la DF para que los revise y dé el visto bueno para su aplicación.
La pintura a utilizar debería tener certificado un Índice de Reflectancia Solar (SRI) igual o superior a 100 y Valor de Reflexión de Luz (LRV) superior al 85%.

### 3.3.- Control de Calidad

Todas las pinturas y productos a utilizar han de ponerse a pie de obra, en envases originales de fábrica, sin abrir y todas las mezclas y empleo de las pinturas han de hacerse siguiendo exactamente las instrucciones que se especifican para cada caso por los fabricantes.

El contratista aportará los certificados de calidad y fichas técnicas de las pinturas y materiales empleados, antes de su puesta en obra, así como cualquier otra certificación de la calidad de los equipos y materiales empleados que justifique su adecuación a los requisitos técnicos del presente pliego.

La aplicación de pinturas se realizará bajo las prescripciones específicas de fabricante, dichas prescripciones deberán ser puestas en conocimiento de la dirección facultativa de la ejecución, para la comprobación de su correcta ejecución, previamente al comienzo de los trabajos.

## 4.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

El Presupuesto de Ejecución Material estimado para la correcta realización de los trabajos descritos asciende a 268.702,00 euros (DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS DOS EUROS), desglosado según medición adjunta.

| | RESUMEN | | EUROS | % |
|---|---|---|---|---|
| 01 | TRATAMIENTO FACHADA | | 227.755,88 | 84,76 |
| 02 | PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS | | 17.660,57 | 6,57 |
| 03 | MEDIOS AUXILIARES | | 19.471,24 | 7,25 |
| 04 | SEGURIDAD Y SALUD | | 3.814,31 | 1,42 |
| | **TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL** | | **268.702,00** | |
| | 13,00 % Gastos generales | 34.931,26 | | |
| | 6,00 % Beneficio industrial | 16.122,12 | | |
| | SUMA DE G.G. y B.I. | | 51.053,38 | |
| | 21,00 % I.V.A. | 67.148,63 | | |
| | **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | | **386.904,01** | |
| | **TOTAL PRESUPUESTO GENERAL** | | **386.904,01** | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO DE EURO.

Sevilla. 12 de Julio de 2.018

José Román Aranguren Sánchez. Arquitecto

## 5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 01 TRATAMIENTO FACHADA** | | | | | | | | |
| 01.01 | M2 ELIMINACION DE SUCIEDAD HIDROLIMPIADORA Y CHORRO DE ARENA | | | | | | | | |
| | Eliminacion de suciedad de fachadas y eliminacion de pintura deteriorada en paramentos , realizado con chorro de agua con las siguientes operaciones: 1)Aplicaciones de detergente neutro no agresivo, especialmente diseñado para la limpieza de fachadas, dejar actuar durante 12 horas, 2) Proyeccion de agua a presion controlada por maquinaria apropiada (210 bar), eliminando polución hasta una limpieza total. Sobre superficie reducidas o delicadas se realizara limpieza manual, i/ trabajos de eliminación de enfoscados con falta de adherencia, cascotes, etc..., limpieza de arena, restos y escombros con retirada de los mismos a vertedero, ayudas de albañileria y proteccion de huecos. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | Medicion fachadas | 1 | 17.308,00 | | | 17.308,00 | | | |
| | | | | | | | 17.308,00 | 2,18 | 37.731,44 |
| 01.02 | M2 FISURACION Y GRIETAS EN SUPERFICIE | | | | | | | | |
| | Tratamiento de la fisuración de grietas en superfice, mediante apertura de grieta, limpieza y consolidación de la zona afectada, relleno de mortero impermeable de reparación, colocación de malla de fibra de vidrio en caso necesario y repaso, todo ello con productos de primeras marcas, i/p.p. limpieza de restos y escombros con retirada de los mismos a vertedero, ayudas de albañileria. Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | medicion fachada | 1 | 3.461,60 | | | 3.461,60 | | | |
| | | | | | | | 3.461,60 | 9,69 | 33.542,90 |
| 01.03 | M2 APLICACION FONDO SELLADOR O FIJADOR | | | | | | | | |
| | Aplicacion de revestimiento a la cal, previa imprimacion del soporte, aplicado con rodillo sobre parametros verticales y horizontales de fachada, dos manos con color a elegir por la D.F, i/p.p. limpieza y ayudas de albañileria .Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | medicion fachada | 1 | 17.308,00 | | | 17.308,00 | | | |
| | | | | | | | 17.308,00 | 2,87 | 49.673,96 |
| 01.04 | M2 APLICACION DE REVESTIMIENTO | | | | | | | | |
| | Aplicacion de revestimiento a BASE CAL CON GRAFFENO SRI+100, previa imprimación del soporte, color a elegir, aplicada con rodillo sobre parametros verticales y horizontales de fachada, dos manos color a elegir por la D.F, i/p.p. limpieza y ayudas de albañileria.Medida la superficie ejecutada. | | | | | | | | |
| | medicion fachada | 1 | 17.308,00 | | | 17.308,00 | | | |
| | | | | | | | 17.308,00 | 5,46 | 94.501,68 |
| 01.05 | UD GESTION DE RESIDUOS | | | | | | | | |
| | Servicio de cuba para transporte de escombros a vertedero, consistente en colocación de cuba en obra, carga de escombros con medios mecanicos y transporte de cuba a vertedero a una distancia maxima de 5km, y p.p. de canón de vaciado. Medido el volumen ejecutado. | | | | | | | | |
| | fachadas | 2 | 40,00 | | | 80,00 | | | |
| | | 2 | 25,00 | | | 50,00 | | | |
| | | | | | | | 130,00 | 20,31 | 2.640,30 |
| 01.06 | ML SISTEMA DE PLETINA DE PÚAS PARA PROTECCIÓN DE FACHADA | | | | | | | | |
| | ML. Sistema de pletina de púas, para la protección frente a las aves de una franja de hasta 115 mm de anchura en elemento de fachada, colocada sobre cornisa, con adhesivo.Medida la longitud ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 8 | 90,00 | | | 720,00 | | | |
| | | 8 | 50,00 | | | 400,00 | | | |
| | | | | | | | 1.120,00 | 8,63 | 9.665,60 |

TOTAL CAPÍTULO 01 TRATAMIENTO FACHADA ..... 227.755,88

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 02 PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS** | | | | | | | | |
| 02.01 | M2 PINTURA ESMALTE SINTETICO S/CARP. METALICA. TRAMEX | | | | | | | | |
| | Pintura al esmalte sintetico sobre carpinteria metalica formada por, rascado y limpieza de oxidos, imprimacion anticorrosiva y dos manos de color. Medidas TRES caras | | | | | | | | |
| | | 1 | 897,69 | | | 897,69 | | | |
| | | | | | | | 897,69 | 13,32 | 11.957,23 |
| 02.02 | M2 PINTURA ESMALTE SINTETICO S/CERRAJERIA METALICA | | | | | | | | |
| | Pintura al esmalte sintetico sobre cerrajeria metalica, formada por, rascado y limpieza de oxidos, imprimacion anticorrosiva y dos manos de color. Medidas TRES caras | | | | | | | | |
| | | 1 | 551,58 | | | 551,58 | | | |
| | | | | | | | 551,58 | 10,34 | 5.703,34 |
| | TOTAL CAPÍTULO 02 PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS..... | | | | | | | | 17.660,57 |
| | **CAPÍTULO 03 MEDIOS AUXILIARES** | | | | | | | | |
| 03.01 | Ud ALQUILER, DURANTE 30 DIAS NATURALES, DE PLATAFORMA SUSPENDIDA DE | | | | | | | | |
| | Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma suspendida de accionamiento motorizado, de 10 m de longitud, formada por uno o más módulos de 90 cm de anchura, para trabajar en paramentos verticales de hasta 30 m de altura. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 2,5 | | | | 2,50 | | | |
| | fachadas oeste (sur) muros cortina | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | limpieza oeste (sur) muros cortina | 0,25 | | | | 0,25 | | | |
| | desinsectacion vuelo | 0,25 | | | | 0,25 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 1.113,00 | 4.452,00 |
| 03.02 | Ud TRANSPORTE A OBRA Y RETIRADA DE PLATAFORMA SUSPENDIDA DE ACCIONA | | | | | | | | |
| | Transporte a obra y retirada de plataforma suspendida de accionamiento motorizado, de 10 m de longitud, formada por uno o más módulos de 90 cm de anchura, para trabajar en paramentos verticales de hasta 30 m de altura, incluso medios de elevación necesarios al lugar de su completa instalación en cubierta, así como para su retirada. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 905,24 | 3.620,96 |
| 03.03 | Ud MONTAJE Y DESMONTAJE DE PLATAFORMA SUSPENDIDA DE ACCIONA | | | | | | | | |
| | Montaje y desmontaje de plataforma suspendida de accionamiento motorizado, de 10 m de longitud, formada por uno o más módulos de 90 cm de anchura, para trabajar en paramentos verticales de hasta 30 m de altura. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 1.037,84 | 1.037,84 |
| 03.04 | Ud DESMONTAJE, TRASLADO Y MONTAJE INTERMEDIO DE PLATAFORMA SUSPENDI | | | | | | | | |
| | Desmontaje, traslado y montaje intermedios de plataforma suspendida de accionamiento motorizado, de 10 m de longitud, formada por uno o más módulos de 90 cm de anchura, para trabajar en paramentos verticales de hasta 30 m de altura. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | | | | | | 6,00 | 254,40 | 1.526,40 |
| 03.05 | Ud ALQUILER, DURANTE 30 DIAS NATURALES, DE TORRE DE TRABAJO MOVIL | | | | | | | | |
| | Alquiler, durante 30 días naturales, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 1,40x2,60 m, y 11 m de altura de trabajo, formada por estructura tubular de alumnio, incluso estabilizadores necesarios, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | fachada oeste (zona norte) muros cortina | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | limpieza oeste (zona norte) muros cortina | 0,25 | | | | 0,25 | | | |
| | desinsectacion vuelo | 0,25 | | | | 0,25 | | | |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1,50 | 445,20 | 667,80 |
| 03.06 | Ud TRANSPORTE Y RETIRADA DE TORRE DE TRABAJO MOVIL, CON PLATAFORMA | | | | | | | | |
| | Transporte y retirada de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 1,40x2,60 m, y 11 m de altura de trabajo, formada por estructura tubular de aluminio, incluso estabilizadores, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 222,60 | 445,20 |
| 03.07 | Ud MONTAJE Y DESMONTAJE DE TORRE DE TRABAJO MOVIL | | | | | | | | |
| | Montaje y desmontaje de torre de trabajo móvil, incluso cambios de ubicación necesarios, con plataforma de trabajo de 1,40x2,60 m, y 11 m de altura de trabajo, formada por estructura tubular de aluminio, incluso estabilizadores, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m² uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 2.240,84 | 4.481,68 |
| 03.08 | Ud ALQUILER DIARIO DE CESTA ELEVADORA DE BRAZO ARTICULADO DE 16 M D | | | | | | | | |
| | Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 14 | | | | 14,00 | | | |
| | fachada este muro cortina | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | fachada sur muro cortina | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | limpieza fachada este muro cortina | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | limpieza fachada sur muro cortina | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | desinsectacion fachada este muro cortina, fachada lateral y tec | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 148,40 | 2.968,00 |
| 03.09 | Ud TRANSPORTE A OBRA Y RETIRADA DE CESTA ELEVADORA DE BRAZO ARTICUL | | | | | | | | |
| | Transporte a obra y retirada de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo. Medida la unidad ejecutada. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 135,68 | 271,36 |

TOTAL CAPÍTULO 03 MEDIOS AUXILIARES ..... 19.471,24

## CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.01 | Ml VALLADO PROVISIONAL COMPUESTO POR VALLAS TRASLADABLES 3.50X2.00 | | | | | | | | |
| | Vallado provisional compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón, parte proporcional de accesorios de fijación y puertas de accesos. Amortizables en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la longitud instalada. | | | | | | | | |
| | | 1 | 100,00 | | | 100,00 | | | |
| | | 1 | 60,00 | | | 60,00 | | | |
| | | 1 | 40,00 | | | 40,00 | | | |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 220,00 | 3,92 | 862,40 |
| 04.02 | Ml VALLA PEATONAL DE HIERRO, DE 1.10X2.50 M, PARA DELIMITACION PROV | | | | | | | | |
| | Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, para delimitación provisional de zona de obras. Amortizables en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la longitud instalada. | | | | | | | | |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | 1 | 30,00 | | | 30,00 | | | |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 50,00 | 2,58 | 129,00 |
| 04.03 | Ml BARRERA DE SEGURIDAD PORTATIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO | | | | | | | | |
| | Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la longitud instalada. | | | | | | | | |
| | | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 2,55 | 51,00 |
| 04.04 | Ud CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 50 CM DE ALTURA | | | | | | | | |
| | Cono de balizamiento reflectante de 50 cm de altura, de 1 pieza de polietileno con lastre de arena, con 1 banda reflectante de 200 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en fun ción del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad instalada. | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | | | | | | 6,00 | 1,74 | 10,44 |
| 04.05 | Ml CINTA PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLASTICO | | | | | | | | |
| | Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en fran jas de color rojo y blanco, incluso parte proporcional de soportes metálicos de 1,20 m. Medida la lon-gitud instalada. | | | | | | | | |
| | | 1 | 200,00 | | | 200,00 | | | |
| | | | | | | | 200,00 | 0,32 | 64,00 |
| 04.06 | Ud BOTIQUIN DE URGENCIA EN OBRA | | | | | | | | |
| | Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 114,82 | 229,64 |
| 04.07 | Ud CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA | | | | | | | | |
| | Casco contra golpes, amortizable en 10 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 32,00 | 2,81 | 89,92 |
| 04.08 | Ud SISTEMA ANTICAIDAS COMPUESTO POR CNECTOR MULTIUSO, DISPOSITIVO | | | | | | | | |
| | Sistema anticaídas compuesto por un conector multiuso (clase M), amortizable en 4 usos; un dispo sitivo anticaídas retráctil, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaí das con dos puntos de amarre, amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 12 | | | | 12,00 | | | |
| | | | | | | | 12,00 | 137,80 | 1.653,60 |
| 04.09 | Ud PAR DE GUANTES CONTRA RIESGOS MECANICOS | | | | | | | | |
| | Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | 8,00 | | | |
| | | | | | | | 8,00 | 3,39 | 27,12 |
| 04.10 | Ud PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX | | | | | | | | |
| | Par de guantes contra productos químicos amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | 10,00 | | | |
| | | | | | | | 10,00 | 0,31 | 3,10 |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.11 | Ud | PAR BOTAS SEGURIDAD, CON RESISTENCIA AL DELIZAMIENTO | | | | | | | |
| | Par de botas bajas de seguridad, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 16,00 | 10,40 | 166,40 |
| 04.12 | Ud | PAR BOTAS ALTAS DE TRABAJO, CON RESISTENCIA AL DELIZAMIENTO | | | | | | | |
| | Par de botas altas de trabajo, con resistencia al deslizamiento, resistente a la penetración y absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 16,00 | 10,34 | 165,44 |
| 04.13 | Ud | MONO DE PROTECCION CON TIRAS DE ALTA VISIBILIDAD | | | | | | | |
| | Mono de protección con tiras de alta visibilidad. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 16,00 | 7,88 | 126,08 |
| 04.14 | Ud | MONO DE PROTECCION PARA TRABAJOS EXPUESTOS A LA LLUVIA, AMORTIZA | | | | | | | |
| | Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 15 | | | | 15,00 | | | |
| | | | | | | | 15,00 | 5,91 | 88,65 |
| 04.15 | Ud | FAJA DE PROTECCION LUMBAR | | | | | | | |
| | Faja de protección lumbar, amortizable en 4 usos. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 4,84 | 19,36 |
| 04.16 | Ud | MASCARILLA AUTOFILTRANTE CONTRA PARTICULAS, FFP1, CON VALVULA D | | | | | | | |
| | Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 2,92 | 11,68 |
| 04.17 | Ud | CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO | | | | | | | |
| | Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | 8,00 | | | |
| | | | | | | | 8,00 | 7,58 | 60,64 |
| 04.18 | Ud | SEÑAL DE ADVERTENCIA, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 420X297 MM, CON PI | | | | | | | |
| | Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 5,00 | 20,00 |
| 04.19 | Ud | SEÑAL DE PROHIBICION, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 420X297 MM, CON PI | | | | | | | |
| | Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 5,00 | 20,00 |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS PABELLON ITALIA

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.20 | Ud SEÑAL DE OBLIGACION, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 420X297 MM, CON PI | | | | | | | | |
| | Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 3,96 | 15,84 |

TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD..... 3.814,31

TOTAL ..... 268.702,00

## 6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

## 0. DATOS DE LA OBRA

| | |
|---|---|
| Tipo de Obra | MEMORIA VALORADA PARA TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS |
| Emplazamiento | CENTRO DE EMPRESAS. PABELLÓN DE ITALIA |
| Fase de proyecto | TRATAMIENTO DE EXTERIORES |
| Técnico redactor | JOSÉ ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ |
| Dirección facultativa | |
| Productor de residuos | |

## 1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

### 1a. Estimación cantidades totales

| Tipo de obra | Superficie construida (m2) | Coeficiente (m3/m2) | Volumen total (m3) | Peso total (t) |
|---|---|---|---|---|
| Nueva construcción | 0,00 m2 | 0,10 | 0,00 m3 | 0,00 t |
| Demolición | 42,00 m2 | 0,85 | 35,70 m3 | 28,56 t |
| Reforma | 267,92 m2 | 0,18 | 48,23 m3 | 38,58 t |
| Total | | | 83,93 m3 | 67,14 t |

| | |
|---|---|
| Volumen de Tierras no reutilizadas de las excavaciones | 0,00 m3 |

### 1b. Estimación cantidades por tipo RCDs, codificados según LER

| | | | |
|---|---|---|---|
| Peso total RCDs | | | 67,14 t |
| RESIDUOS NO PELIGROSOS | | | |
| Codigo LER | Tipo de RCD | % s/ totales | Peso (t) |
| 17 01 01 | Hormigón | 0,120 | 8,06 t |
| 17 01 02 ; 17 01 03 | Ladrillos, tejas y materiales ceramicos | 0,540 | 36,26 t |
| 17 02 01 | Madera | 0,040 | 2,69 t |
| 17 02 02 | Vidrio | 0,050 | 3,36 t |
| 17 02 03 | Plástico | 0,015 | 1,01 t |
| 17 04 07 | Metales mezclados | 0,025 | 1,68 t |
| 17 08 02 | Materiales construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas | 0,020 | 1,34 t |
| 15 01 01 | Papel y cartón | 0,030 | 2,01 t |
| 17 09 04 | Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas | 0,160 | 10,74 t |
| | | 1,000 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RESIDUOS PELIGROSOS | | | |
| Codigo LER | Tipo de RCD | Peso | Volumen |
| | | | |
| | | | |

## 2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

| | |
|---|---|
| X | Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica |
| X | Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución |
| X | Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embaladaos y protegidos hasta el momento de su utilización |
| | Si se realiza la clasificación de los residuos se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se realizará en el momento que se originen los residuos. |
| X | Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los RCDs deberán estar debidamente etiquetados |
| | Se impedirá que los RDCs líquidos y orgánicos se mezclen con otros y los contaminen. Deberán depositar en contenedor o depósito adecuado |
| | Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos con el fin de fabricar áridos reciclados |
| | |
| | |

## 3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RCDs

| | |
|---|---|
| | Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para |
| X | En la medida posible para rellenos de soleras |
| | |
| | Se reutiliazán los siguientes materiales |
| X | Tejas, madera estructural cuando esté en buen estado |
| | |
| | Otras |
| | |

3b VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN RCDs

| RESIDUOS NO PELIGROSOS | | | |
|---|---|---|---|
| Codigo LER | Tipo de RCD | Operación en obra | Tratamiento y destino (1) |
| 17 01 01 | Hormigón | NINGUNO | Valorización |
| 17 01 02 ; 17 01 03 | Ladrillos, tejas y materiales ceramicos | NINGUNO | Valorización |
| 17 02 01 | Madera | NINGUNO | Valorización |
| 17 02 02 | Vidrio | SEPARACION | Valorización |
| 17 02 03 | Plástico | SEPARACION | Valorización |
| 17 04 07 | Metales mezclados | NINGUNO | Valorización |
| 17 08 02 | Materiales construcción a base de yeso | NINGUNO | Valorización |
| 15 01 01 | Papel y cartón | SEPARACION | Valorización |
| 17 09 04 | Otros RCDs mezclados | NINGUNO | Valorización |

| RESIDUOS PELIGROSOS | | | |
|---|---|---|---|
| Codigo LER | Tipo RCD | Operación en obra | Tratamiento y destino |
| | | SEPARACIÓN | Tratamiento en gestor autorizado |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## 4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RCDs EN OBRA

El poseedor de RCDs (contratista) separará los siguientes residuos

| | En obra | Agente externo |
|---|---|---|
| Hormigón | X | |
| Ladrillos, tejas y materiales ceramicos | X | |
| Madera | | |
| Vidrio | X | |
| Plástico | | |
| Metales mezclados | X | |
| Materiales construcción a base de yeso | X | |
| Papel y cartón | | |
| Otros RCDs mezclados | | |

| | |
|---|---|
| X | Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta |

(1). Valorización en instalación autorizada. Reciclado. Utilización como combustible.

## 5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

### EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

### CARGA Y TRANSPORTE DE RCDs

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
- El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
- No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
- Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
- Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

ALMACENAMIENTO DE RCDs.

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.
- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
-El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

## 6. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE RCDs

| Tipo de Residuo | Volumen | Coste Gestión | Total |
|---|---|---|---|
| Residuos de Construcción y Demolición | 83,93 m3 | 31,46 €/m3 | 2.640,30 € |
| Tierras no reutilizadas | 0,00 m3 | 5,00 €/m3 | - € |
| | Total Coste Gesión RCDs | | 2.640,30 € |

## 7. ANEXO DE PLANOS

No se estima necesario aportar planimetría debido a la escasa entidad de la obra.

**NOTA:**

El presupuesto correspondiente a este Estudio de Gestión de Residuos queda incorporado en el Presupuesto del Proyecto Básico y de Ejecución siguiendo las intrucciones al respecto incluidas en la Base de Costes de la Construcción de Andalucía (de obligada utilización) que por considerar el Real Decreto 105/2008 aun nuevo, incorpora estos costes como un porcentaje del 1,32 dentro de los costes indirectos de todos los precios del proyecto, en lugar de como un cápitulo independiente, por ser el modo que hasta ahora se venía usando.

## OBSERVACIONES:

1. Este Estudio de Gestión de Residuos debe debe considerarse de carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción, con el Proyecto Básico o de Ejecución, no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos que se utilizarán en obra.

2. El Productor de residuos, al inicio de la obra, debe requerir al constructor para que redacte el Plan de Gestión de Residuos, a que hace referencia el R.D. 105/2008, sobre la base de la realidad de la obra,

En Sevilla, Julio de 2,018

Fdo. El Técnico redactor

Fdo. El Productor de residuos
(titular de la licencia)

# 7. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de edificación se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

## ÍNDICE

00. Normas de carácter general. L.O.E. y C.T.E.
01. Abastecimiento de agua, saneamiento y vertido
02. Accesibilidad universal
03. Acciones en la edificación
04. Aislamiento acústico. Ruido
05. Aparatos elevadores
06. Calefacción, climatización, agua caliente sanitaria, energía solar. RITE
07. Casilleros postales
08. Certificación de eficiencia energética de los edificios
09. Conglomerantes. Cementos
10. Cubiertas. Protección contra la humedad
11. Electricidad e Iluminación, energía fotovoltaica. REBT
12. Energía. Limitación consumo y demanda de energía, Aislamiento térmico
13. Estructuras de acero
14. Estructuras de forjados
15. Estructuras de Fabrica. Ladrillos y bloques
16. Estructuras de hormigón
17. Estructuras de madera
18. Instalaciones especiales. Acción del rayo
19. Medio ambiente. Calidad del aire. Residuos
20. Protección contra incendios
21 Residuos de la construcción
22. Seguridad de utilización
23. Seguridad y salud en el trabajo
24. Suelos. Cimentaciones
25. Telecomunicaciones. Infraestructuras comunes
26. Uso y Mantenimiento
27. Vivienda protegida
28. Control de calidad. Marcado CEE

Nota: el carácter genérico de esta relación hará necesario que se complete según el criterio del proyectista, en su caso, con la normativa específica del municipio en el que se actúe.

## 00. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 266; 06.11.99 | Ley 38/1999 de5 de noviembre, de la Jefatura del Estado. |
| B.O.E. | 317; 31.12.01 | Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 82 de la Ley 24/2001 de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. |
| B.O.E. | 313; 31.12.02 | Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. |
| B.O.E. | 308; 23.12.09 | Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. |
| B.O.E. | 153; 27.06.13 | Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. |

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. PARTE I (General) Y PARTE II (Documentos Básicos)

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (Partes I y II) |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. |
| B.O.E. | 304; 20.12.07 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 252; 18.10.08 | Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 230; 23.09.09 | Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 061; 11.03.10 | Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. |
| B.O.E. | 097; 22.04.10 | Modificado el artículo 4 punto 4 del Real decreto 314/2006. Disposición final segunda del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.. |
| B.O.E. | 153; 27.06.13 | Derogado el apartado 5 del artículo 2 y se modificados los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real decreto 314/2006. Disposición derogatoria única y disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. |
| B.O.E. | 219; 12.09.13 | Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |
| B.O.E. | 268; 08.11.13 | Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |

## 01. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 236; 02.10.74 | Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y se crea luna Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones. |
| B.O.E. | 237; 03.10.74 | |
| B.O.E. | 260; 30.10.74 | Corrección de errores de la Orden de 28 de julio de 1974. |

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 055; 06.03.89 | Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría. (Qedará derogada a partir del 1 de diciembre de 2015, Orden ITC/2451/2011, de 12 de septiembre, por la que se derogan diversas órdenes ministeriales que regulan instrumentos de medida). |

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 081; 10.09.91 | Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua. |
| B.O.J.A. | 137; 13.07.12 | Modificación del Decreto 120/1991.Decreto 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios. |

## 02. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 9.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 061; 11.03.10 | Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Ministerio de Vivienda |

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 061; 11.03.10 | Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Ministerio de Vivienda |

LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 289; 03.12.13 | Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social |

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 113; 11.05.07 | Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. |

REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 140; 21.07.09 | Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. |

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 051; 28.02.80 | Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos. |
| B.O.E. | 049; 26.02.81 | Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. |

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 082; 06.04.81 | Orden de 26 de marzo de 1981, por la que se aprueban los programas de necesidades para la redacción de los proyectos de construcción y adaptación de Centros de Educación Especial. |

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 072; 24.03.07 | Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado. |
| B.O.E. | 048; 25.02.08 | Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. |

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 290; 04.12.07 | Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. |

ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 045; 17.04.99 | Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía |

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 005; 21.01.86 | Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar, que desarrolla la Orden de 27 de diciembre de 1985, sobre supresión de barreras arquitectónicas en los edificios escolares públicos. |

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 086; 07.08.93 | Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben reunir los Centros de Atención Especializada para Personas con Minusvalías, para poder suscribir conciertos de plazas con dicho Instituto. |
| B.O.J.A. | 107; 02.10.93 | Corrección de errores. |

## 03. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 244; 11.10.02 | Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismo resistente: parte general y edificación (NCSR-02). |

## 04. AISLAMIENTO ACÚSTICO. RUIDO (Ver también Apartado 19 MEDIO AMBIENTE)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. . |
| B.O.E. | 304; 20.12.07 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido. |
| B.O.E. | 252; 18.10.08 | Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

LEY DEL RUIDO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 276; 18.11.03 | Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. |
| B.O.E. | 301; 17.12.05 | Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. |

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 024; 06.02.12 | Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. |

## 05. APARATOS ELEVADORES

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 296; 11.12.85 | Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.<br>Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única). |

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 234; 30.09.97 | Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. |
| B.O.E. | 179; 28.07.98 | Corrección de errores Real Decreto 1314/1997. |

AUTORIZACIÓN REFERIDAS AL FOSO E INSTALACIÓN DE MAQUINARIA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 097; 23.04.97 | Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. |
| B.O.E. | 230; 25.09.98 | Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso. |

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1, ASCENSORES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 046; 22.02.13 | Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. |
| B.O.E. | 111; 09.05.13 | Corrección de errores del Real Decreto 88/2013. |

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM-2, GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 170; 17.07.03 | Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. |

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 3, CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 137; 09.06.89 | Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención. |

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 4, GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 170; 17.07.03 | Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. |

## 06. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 219; 12.09.13 | Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |
| B.O.E. | 268; 08.11.13 | Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 207; 29.08.07 | Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. |
| B.O.E. | 051; 28.02.08 | Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, |
| B.O.E. | 298; 11.12.09 | Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. |
| B.O.E. | 038; 12.02.10 | Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. |
| B.O.E. | 127; 25.05.10 | Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. |

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 057; 08.03.11 | Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. |
| B.O.E. | 180; 28.07.11 | Corrección de errores del Real Decreto 138/2011. |

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS ITCs.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 211; 04.09.06 | Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus |

instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 254; 23.10.97 | Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio». |
| B.O.E. | 021; 24.01.98 | Corrección de errores del Real Decreto 1427/1997. |
| B.O.E. | 253; 22.10.99 | Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre. |
| B.O.E. | 054; 03.03.00 | Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999. |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 029; 23.04.91 | Orden de 30 de marzo de 1991, por la que se establecen las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares técnicas para la producción de agua caliente |
| B.O.J.A. | 036; 17.05.91 | Corrección de errores de la Orden de 30 de marzo de 1991. |

## 07. CASILLEROS POSTALES

REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 313; 31.12.99 | Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. |
| B.O.E. | 036; 11.02.00 | Corrección de errores del Real Decreto 1829/1999. |

## 08. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 089; 13.04.13 | Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. |
| B.O.E. | 125; 25.05.13 | Corrección de errores del Real Decreto 235/2013. |
| B.O.E. | 153; 27.06.13 | Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. |
| B.O.J.A. | 070; 10.04.07 | Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía. |
| B.O.J.A. | 112; 09.06.11 | Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía. |
| B.O.J.A. | 012; 17.01.13 | Decreto 2/2013, de 15 de enero, por el que se modifica el Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía. |

REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 145; 22.07.08 | Orden de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa |

## 09. CONGLOMERANTES. CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-08).

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 148; 19.06.08 | Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08). |
| B.O.E | 220; 11.09.08 | Corrección de errores del R.D. 956/2008. |

OBLIGATORIEDAD DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 265; 04.11.88 | Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. |
| B.O.E. | 298; 14.12.06 | Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. |

## 10. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

## 11. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN, ENERGÍA FOTOVOLTAICA. REBT

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 219; 12.09.13 | Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |
| B.O.E. | 268; 08.11.13 | Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN Y SUS ITC BT 01 A BT 51

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 224; 18.09.02 | Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. |

CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 183; 02.08.06 | Real Decreto 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida. |

RÉGIMEN DE INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 120; 19.06.07 | Orden de 17 de mayo de 2007, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión. |

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 159; 13.08.10 | Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. |
| B.O.J.A. | 024; 06.02.12 | Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. |

## 12. ENERGÍA. LIMITACIÓN CONSUMO Y DEMANDA DE ENERGÍA, AISLAMIENTO TÉRMICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 219; 12.09.13 | Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |
| B.O.E. | 268; 08.11.13 | Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. |

NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 113; 11.05.84 | Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea formol usadas como aislantes en la edificación. |
| B.O.E. | 167; 13.07.84 | Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984. |
| B.O.E. | 222; 16.09.87 | Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia dictada el 9 de marzo de 1987 por la Sala Tercera del Tribunal Supremo en el recurso contencioso-administrativo número 307.273/1984. Anulación la Disposición sexta. |
| B.O.E. | 053; 03.03.89 | Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación. Nueva redacción Disposición sexta. |

## 13. ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE).

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 149; 23.06.11 | Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). |
| B.O.E. | 150; 23.06.12 | Corrección de errores del Real Decreto 751/2011. |

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 003; 03.01.86 | Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. |
| B.O.E. | 024; 28.01.99 | ORDEN de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, construidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 012; 14.01.86 | Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. |
| B.O.E. | 038; 13.02.86 | Corrección de errores del Real Decreto 2605/1985. |

## 14. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 203; 22.08.08 | Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). |
| B.O.E. | 309; 24.12.08 | Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008. |
| B.O.E. | 263; 01.11.12 | Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. |

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 051; 28.02.86 | Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, por el que se homologan los alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electro soldadas y viguetas semi-resistentes de hormigón armado (viguetas en celosía), por el Ministerio de Industria y Energía. |
| B.O.E. | 069; 22.03.94 | Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electro soldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado. |

## 15. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. LADRILLOS Y BLOQUES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

## 16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 203; 22.08.08 | Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). |
| B.O.E. | 309; 24.12.08 | Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008. |
| B.O.E. | 263; 01.11.12 | Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. |

HOMOLOGACIÓN DE ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 305; 21.12.85 | Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se homologan las armaduras activas de acero para hormigón pretensado, por el Ministerio de Industria y Energía. |

## 17. ESTRUCTURAS DE MADERA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 249; 16.10.76 | Orden de 7 de octubre de 1976 sobre tratamientos protectores de la madera. |

## 18. INSTALACIONES ESPECIALES. ACCIÓN DEL RAYO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 165; 11.07.86 | Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos. |
| B.O.E. | 165; 11.07.87 | Real Decreto 903/1987, de 10 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos. |

## 19. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |

LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 181; 29.07.11 | Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. |
| B.O.E. | 108; 05.05.12 | Modificada por Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. |
| B.O.E. | 305; 20.12.12 | Modificada por Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. |

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 140; 12.06.13 | Modificada por Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. |

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 275; 16.11.07 | Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. |

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 143; 20.07.07 | Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. |

REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÏA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A | 081; 26.04.12 | Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía. |

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 003; 11.01.96 | Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental. |

CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 152; 04.08.11 | Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía. |

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 030; 07.03.96 | Orden de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones. |
| B.O.J.A. | 046; 18.04.96 | Corrección de errores de la Orden de 23 de febrero de 1996. |

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 091; 13.09.98 | Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía. |
| B.O.J.A. | 064; 01.04.04 | Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía. |

## 20. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 061; 11.03.10 | Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. |

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 298; 14.12.93 | Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. |
| B.O.E. | 109; 07.05.94 | Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993. |
| B.O.E. | 101; 28.04.98 | Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. |

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 303; 17.12.04 | Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. |
| B.O.E. | 055; 05.03.05 | Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004. |

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 281; 23.11.13 | Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. |

## 21. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 038; 13.02.08 | Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. |

## 22. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 1 a SUA 8.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria). |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 099; 23.04.09 | Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. |
| B.O.E. | 061; 11.03.10 | Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. |

## 23. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 097; 23.04.97 | Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. |
| B.O.E. | 097; 23.04.97 | Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. |
| B.O.E. | 097; 23.04.97 | Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. |
| B.O.E. | 124; 24.05.97 | Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. |
| B.O.E. | 140; 12.06.97 | Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. |
| B.O.E. | 256; 25.10.97 | Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. |
| B.O.E. | 274; 13.11.04 | Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. |
| BOE | 127; 29.05.06 | Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen l as disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. |
| BOE | 204; 05.08.07 | Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. |
| BOE | 071; 21.03.10 | Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. |

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 167; 15.06.52 | Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el reglamento de seguridad del trabajo en la industria de la construcción. |
| B.O.E. | 356; 22.12.53 | MODIFICACIÓN Art. 115 |
| B.O.E. | 235; 01.10.66 | MODIFICACIÓN Art. 16 |

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 064; 16.03.71 | Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. |

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 269; 10.11.95 | Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. |
| B.O.E. | 027; 31.01.97 | Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. |
| B.O.E. | 104; 01.05.98 | Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. |
| B.O.E. | 127; 29.05.06 | Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. |

## 24. SUELOS. CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMIENTOS.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 074; 28.03.06 | Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 254; 23.10.07 | Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. |
| B.O.E. | 022; 25.01.08 | Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación |

## 25. TELECOMUNICACIONES. INFRAESTRUCTURAS COMUNES

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 114; 10.05.14 | Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. |
| B.O.E. | 120; 17.05.14 | Corrección de errores de la Ley 9/2014. |

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 058; 28.02.98 | Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. |

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 078; 01.04.11 | Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. |
| B.O.E. | 251; 18.10.11 | Corrección de errores del Real Decreto 346/2011. |
| B.O.E. | 143; 23.06.11 | Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. |

## 26. USO Y MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 007; 13.01.10 | Orden de 30 de noviembre de 2009, por la que se aprueban las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y el Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de los mismos |

## 27. VIVIENDA PROTEGIDA

REGLAMENTO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 153; 08.08.06 | Decreto 149/2006, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía y se desarrollan determinadas Disposiciones de la Ley/2005, de 11 de noviembre, de medidas en materia de Vivienda Protegida y el Suelo. |

NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN.

| | | |
|---|---|---|
| B.O.J.A. | 154; 04.08.08 | Orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad aplicable a las viviendas protegidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se agilizan los procedimientos establecidos para otorgar las Calificaciones de Vivienda Protegidas. |

## 28. CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CEE

| | | |
|---|---|---|
| B.O.E. | 034; 09.02.93 | Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE |
| B.O.E. | 198; 19.08.95 | Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre B.O.E. 104; 01.05.98 Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. |
| B.O.E. | 240; 07.10.95 | Corrección de errores del Real Decreto 1328/1995. |
| B.O.E. | 190; 10.08.95 | Orden de 1 de agosto de 1995, por la que se establecen el Reglamento y las Normas de régimen interior de la Comisión Interministerial para los Productos de la Construcción. |
| B.O.E. | 237; 04.10.95 | Corrección de errores de la Orden de 1 de agosto de 1995 |

**Productos de construcción con norma armonizada**, con indicación del periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado "CE" así como del sistema de evaluación de conformidad. **Revisión de noviembre de 2013.**

http://www.f2i2.net/Documentos/LSI/construccion/RPC_Comprobacion_marcado_CE_Productos_Construccion_Ver_3_Noviembre_2013.pdf

**NOTA FINAL:** no se verifica el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales (Normas publicadas por AENOR).

**8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**. CONDICIONES DE TIPO GENERAL**

ÍNDICE.

**A. MEMORIA INFORMATIVA.**

**0. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

**1.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

**1. Descripción de la obra y situación**

**2. Interferencias y servicios afectados**

**3. Unidades constructivas que componen la obra**

**4. Medios previstos para la ejecución**

**2. – ESTUDIO DE RIESGOS POSIBLES.**

**1.- Riesgos profesionales y medidas preventivas.**

**2.- Protecciones individuales.**

**3.- Formación e información a los trabajadores.**

**4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.**

**3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.**

**3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

**3.2.- CIMENTACIÓN.**

**3.3.- ESTRUCTURAS.**

**3.4.- CERRAMIENTOS.**

**3.5.- CUBIERTA.**

**3.6.- ACABADOS E INSTALACIONES.**

**3.7.- INSTALACIONES.**

**3.8.- ALBAÑILERÍA.**

**4.- INSTALACIONES PROVISIONALES.**

**4.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.**

**4.2. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN.**

**4.3. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.**

**5.- MAQUINARIA.**

**5.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

**5.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.**

**5.3. MÁQUINAS- HERRAMIENTAS.**

**5.4. MEDIOS AUXILIARES.**

**6.- PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.**

**7.- PREVISIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.**

**B. LEGISLACIÓN APLICABLE.**

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**A. MEMORIA**

## 0. OBJETO DEL PROYECTO. SITUACIÓN.

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud a fin de analizar, estudiar y planificar las previsiones respecto a la prevención de riesgo de accidentes profesionales, la evaluación de los riesgos, las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar, y demás prescripciones reglamentarias.

Este estudio se refiere al tratamiento para fachada y pinturas del Edificio para empresas ubicado en el Pabellón de Italia, PCT- Cartuja, Sevilla.

La Dirección Técnica de la Empresa Constructora en la obra efectuará su desarrollo y ejecución, con la aprobación expresa y bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución, de acuerdo con el R. D. 1627/98 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras.

Se advierte al promotor que si al contratar la obra, antes de su inicio o durante su ejecución material, se dan alguno de los siguientes supuestos incluidos en el art. 4.1 del R. D. 1627/ 98:

1.-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 siguientes supuestos:

Que el presupuesto de la ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000 €

Que el volumen de la mano de obra estimada, entendiendo por tal, la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

La obra no podrá dar comienzo o, en su caso, deberá suspenderse, hasta tanto no se redacte el correspondiente estudio de Seguridad y Salud en las obras, y el correspondiente Plan de Seguridad.

Enterado, el promotor. El redactor del Estudio de Seguridad y Salud.

## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PREVENTIVAS DE LA OBRA.

### 1.-Descripción y situación de la obra.

Se trata del acondicionamiento de la fachada del Pabellón de Italia que alberga un centro de empresas, en Sevilla. Se procederá a la corrección de todas las patologías y desperfectos encontrados en fachada y a su posterior pintado, siguiendo las prescripciones del presente proyecto.

El presupuesto de ejecución es de **386.904,01.**

El plazo de ejecución previsto de la obra es de 3 meses.
El número de trabajadores en la obra será de 5.
Uso anterior: Centro de empresas.
Topografía: La topografía es sensiblemente llana.
Servidumbres: el solar carece de servidumbres.
Accesos: A través del espacio público.

Obras comprendidas en el proceso de ejecución:

**Movimiento de tierras.**
NO AFECTA.

**Cimentación.**
NO AFECTA.

**Estructura.**
NO AFECTA.

**Cerramientos.**
NO AFECTA.

**Cubierta.**
NO AFECTA.

**Solados y alicatados**
NO AFECTA.

**Pinturas y revestimientos.**
Para las distintas actuaciones de los tratamientos y pintura de las fachadas se procederá como se indica a continuación:

- Montajes de andamios, góndolas necesarias o preparación para el trabajo vertical.
- Eliminación de partes sueltas:
  - Rascado mediante espátula.
  - Lavado con agua a presión de todos los paramentos.
- Picado y revoco de zonas afectadas de desconchados.
- Aplicación de productos para eliminación de sales en zonas afectadas.
- Fijador de pinturas actuales en todas las fachadas a base de resina.
- Dos manos de pintura en todas las fachadas.
- Limpieza y pintado de partes metálicas.

**Instalaciones.**
NO AFECTA.

**Urbanización.**
NO AFECTA.

**Instalaciones de sanidad e higiene:**

a) Abastecimiento de agua:
-Las empresas facilitarán a su personal, en los lugares de trabajo, agua potable, disponiendo para ello de recipientes limpios.

-No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de recipientes abiertos o cubiertos provisionales.

-Se indicará mediante carteles si el agua es potable o no.

b) vestuarios y aseos.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2m2 para cada trabajador que haya de utilizarlos y la altura mínima será de 2.3m-

El botiquín de urgencia se colocará en su interior.

c) Normas generales: En la oficina de la obra, en el cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencial de urgencias y teléfonos del mismo.

**2.- Interferencias y servicios afectados**

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

1. - Montaje de valla a base de elementos prefabricados separando la zona de obra, de la zona de tránsito exterior.
2. -Si fuese necesario ocupar la acera durante el acopio de material en la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará el tránsito de los peatones por el exterior de la acera, con protección a base de vallas metálicas de separación de áreas y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro.

**3.- Unidades constructivas que componen la obra.**

- Pinturas y revestimientos

**4.- Medios previstos para la ejecución.**

**Maquinaria.**
Sierras de disco.

**Radial.**
Compresores con martillos.
Camión Grúa telescópica.
Medios Auxiliares.

Andamios tubulares, tipo "europeo".

**Andamios de borriquetas.**
Escaleras manuales metálicas.
Puntales metálicos.
Útiles y herramientas manuales.
Bajantes de escombros y contenedores.
Plataformas de descarga materiales.
Marquesinas de acceso al edificio.
Bateas izado materiales.

**Góndolas y aperos para trabajos verticales.**

## 2. ESTUDIO DE RIESGOS POSIBLES.

1.- Riesgos profesionales y Medidas Preventivas.

**PINTURAS Y REVESTIMIENTOS.**

**Descripción:**
Oficiales y peones que realizan trabajos verticales como pintura de fachadas, rehabilitación de edificios, instalación de canales, dispositivos antipalomas, impermeabilizaciones, etc. Utilizan las técnicas propias de trabajos verticales, siendo su equipo de trabajo-seguridad el formado por: cuerda de suspensión, cuerda de seguridad, arnés, dispositivo de seguridad autoblocante, descendedor autoblocante, puño de ascensión autoblocante, mosquetones de seguridad, maillones y demás materiales para realizar su trabajo.

**Relación de riesgos detectados:**

Caída de personas a distinto nivel (Uso de equipos de trabajos verticales, Uso de andamios de columna, plataformas elevadoras, andamios, escaleras, Durante los trabajos de poda).

Caída de personas al mismo nivel (Posibles tropiezos o resbalones, Trabajos en distintos niveles, uso del maquinillo, trabajos de poda)

Caída de objetos desprendidos (Uso de herramientas eléctricas, recomendaciones distancias de seguridad).

Contactos eléctricos

Caída de objetos en manipulación (Caída de herramientas, material)

Atrapamiento por o entre objetos (Entre órganos móviles de equipos de trabajo y maquinaria).

Golpes o cortes con objetos o herramientas (Uso de herramientas, manipulación de materiales, etc)

Proyección de fragmentos o partículas (Durante el uso del taladro, tareas de reahbilitación de fachadas, tareas de poda, etc)

Exposición a agentes químicos por contacto (Disolventes orgánicos)( Durante la manipulación de barnices, lacas y disolventes de limpieza).

Exposición a agentes químicos por inhalación (Vapores y nieblas de pinturas o barnices) (Durante la manipulación de barnices, lacas y disolventes, Inhalación de polvo (cemento, arena...)

Exposición a agentes químicos por inhalación (Polvo).

Incendios y explosiones (Manipulación de líquidos inflamables (barnices, disolventes)).

Exposición a temperaturas ambientales extremas (Trabajos en el exterior Media Baja Tolerable)

Sobreesfuerzo (Manipulación y transporte de cargas pesadas, y/o trabajos en posturas forzadas).

Manipulación manual de cargas (Manipulación del material, etc)

Posturas forzadas (Trabajos en cuerdas, en zonas de difícil acceso, etc)

Movimientos repetitivos (Tareas de lijado, pintura o barnizado).
Accidentes por circulación (Durante los desplazamientos por causa del trabajo)

**MEDIDAS PREVENTIVAS**
Caída de personas a distinto nivel: Uso de equipos de trabajos verticales
• Se deberán respetar estrictamente las normas de seguridad que se proponen para los trabajos verticales:

**METODO DE TRABAJO**

**1.** Los tendidos de trabajo deben ser revisados y autorizados antes de uso.

**2.** En todo momento deben existir dos cadenas independientes: suspensión y seguridad, de manera individual para cada trabajador. Las cadenas no deben compartir ningún elemento. Las instalaciones de cabecera deben poseer puntos de reaseguro comprobándose por persona competente la solidez de los anclajes.

**3.** Las cuerdas serán de 10 mm como mínimo y se recomienda que sean semiestáticas, excepto las de los cabos de anclaje que se recomiendan que sean dinámicas. Cuando se trabaje con herramientas cortantes o calorífugas, los 2 m por encima del trabajador serán de cable de acero (5 mm como mínimo) o cadenas metálicas.
Los cordinos deberán se de 6 mm como máximo para que no se puedan confundir nunca con las cuerdas de suspensión o de seguridad.

**4.** Se utilizarán métodos de evasión del roce para cuerdas y material en todas aquellas aristas o esquinas que puedan dañar las cuerdas. En caso necesario se emplearán fraccionamientos.

**5.** El arnés tendrá dos cabos de anclaje, uno corto (que no exceda de 50 cm) y otro largo (que debe llegar como máximo a la muñeca del trabajdor con el brazo extendido).

**6.** Sólo se emplearán aparatos autobloqueantes, tanto en el descenso como en el ascenso. Se elimina la posibilidad de pendular. Los mosquetones deberán ser de seguridad cuando se trate de la instalación para el trabajador.

**7.** Progresiones horizontales sobre una estructura: Se usarán cabos de anclaje conectados directamente a los elementos de la estructura o bien a un pasamanos (cuerda tendida horizontalmente pero no tensada).

• Todo el material debe ser homologado y certificado CE, y las características del mismo, como resistencia, elasticidad, etc, se debe adecuar la tipo de trabajo o instalación de la que forma parte.

**1.** Los elementos desgastables poseen una ficha que recoge el uso al que han sido sometidos. Después de su uso se seca el equipo si es necesario y se guarda a resguardo de la humedad, luz y posibles agresivos. No se utilizarán nunca elementos del equipo de forma colectiva.

**2.** No se volverá a utilizar ningún equipo que haya soportado una caída. Para revisar las cuerdas, además de una inspección visual para detectar posibles puntos de rotura o hilos deshilachados, se debe pasar los dedos para detectar si

el "alma" de la cuerda presenta fuertes deformaciones. También se irá doblando la cuerda con ambas manos para ver si la curva que hace la cuerda es uniforme y no presenta picos.

• El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia sólo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

• La formación de los operarios es fundamental para la realización de trabajos verticales, por lo que se recomienda que la formación que proporciona la empresa se procedimente y se realice siempre de la misma forma, independientemente de la formación inicial del trabajador.

Caída de personas a distinto nivel: Uso de andamios de columna, plataformas elevadoras, andamios, escaleras.

• En trabajos en altura sobre plataformas elevadoras, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:
- Como norma general se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con una velocidad superior a 50 km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.
En caso de que se trabaje sobre una plataforma elevadora autopropulsada se se suspenderán los trabajos cuando exista viento con una velocidad superior a 38 km/h.
- No permitir que ninguna persona carente de autorización utilice la plataforma.
- Las plataformas elevadoras dispondrán de barandilla en todo su perímetro.
- Asegurarse de que todos los sistemas funcionan perfectamente y que todos los dispositivos de seguridad operan de modo satisfactorio.
- Antes de elevar la pluma de la plataforma, esta deberá encontrarse situada sobre una superficie horizontal, con los neumáticos inflados a la presión correcta.
- Comprobar que hay espacio suficiente para el giro de la parte posterior de la superestructura antes de hacer girar la pluma.
- No deberá superarse la capacidad nominal máxima de carga, ni elevar cargas con la plataforma.

**NORMAS DE SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO**

• Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma:

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:
- Inspección visual de soldaduras deterioradas y otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

• Normas previas a la elevación de la plataforma:

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

• Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada:

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
- 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
- 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
- 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

• Otras normas:

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

• Normas después del uso de la plataforma:

- Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.
- Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo.
- Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
- Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

• Otras recomendaciones:

- No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.
- Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.
- No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

• Siempre que se trabaje sobre una plataforma elevadora, o bien exista riesgo de caída en altura se deberá utilizar un arnés o cinturón de seguridad.

• Antes del montaje del andamio se tendrá en cuenta:
- Cualificación del personal que efectúa el montaje, existiendo un Jefe de Equipo responsable del mismo.
- Verificar el material antes de montaje (golpes, puntos de oxidación, etc.).
- Tomar las medidas de seguridad respecto al entorno: pasos de vehículos, pasos de personas, huecos en fachada, líneas eléctricas aéreas, arquetas, etc.), señalizando y delimitando la zona de trabajo.

• Durante el montaje de los andamios se seguirán las siguientes medidas:
- Verificar el asentamiento y nivelación de la superficie de apoyo.
- Utilizar los equipos de protección individual adecuados para el montaje del andamio: casco de seguridad, guantes de protección y calzado de seguridad.
- La plataforma de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm cuando sostenga únicamente a personas, o de 80 cm en el caso de que se utilicen tanto para sostener a personas como para depositar material.
- Colocar la plataforma de trabajo sobre los soportes o marcos del andamio, asegurando su unión, horizontabilidad y estabilidad para evitar cualquier movimiento imprevisto o desplome.
- Cuando se superen los 2 metros desde el nivel del suelo, se continuará con la colocación de barandillas reglamentarias: pasamanos, barras intermedias y rodapiés, en todo el perímetro de la plataforma de trabajo.

• Durante la utilización del andamio se cumplirán las siguientes normas:
- El andamio deberá ser verificado periódicamente.
- No se realizarán modificaciones no previstas.
- Se respetarán las indicaciones de carga de las plataformas.
- Nunca se deberán depositar cargas bruscamente sobre el andamio.
- Nunca se realizarán movimientos bruscos sobre los andamios.
- No acumular cargas, ni personas, en un mismo punto de la plataforma del andamio.
- En la plataforma de trabajo del andamio se depositará el material estrictamente necesario para realizar los trabajos.
- El material y herramientas de trabajo se repartirán uniformemente sobre la plataforma.

• En trabajos en altura, adoptar las medidas de seguridad adecuadas al desarrollo del trabajo:

- Asegurar las escaleras de mano mediante los apoyos apropiados.
- Prestar especial atención al ángulo que forma la escalera con la superficie lateral de apoyo.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano y andamios sobre borriquetas en balcones, terrazas y tribunas, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva para evitar caídas al vacío.

• De acuerdo con las normas de seguridad, en lo que a elevación de personal se refiere, los andamios irán equipados con dispositivos de seguridad de funcionamiento automático, montados sobre segundos cables de seguridad.

- La plataforma tiene que ser utilizada con el plano de trabajo en horizontal.
- Durante el trabajo, fase de maniobra para alcanzar el punto de trabajo y durante la vuelta, está prohibido subirse a los travesaños de la plataforma o adoptar otras actitudes para alcanzar alturas mayores.
- Está prohibido el empleo de la plataforma para empujar o tirar horizontal o lateralmente.
- Está prohibido trabajar con la máquina desnivelada.
- Está prohibido sobrecargar la máquina.
- A la finalización del trabajo, la plataforma se dejará a la altura más baja posible.
- Revisar diariamente las cremalleras.
- Revisar que no haya obstáculos que perjudiquen el trayecto del andamio.
- En la plataforma, los operarios deben utilizar el casco de protección y el cinturón de seguridad enganchado a la misma.
- El operario que está trabajando en la base de la plataforma tiene que utilizar también el casco de protección.
- Está prohibido derivar o dañar los dispositivos de seguridad instalados.
- Está prohibido lanzar herramienta de abajo hacia arriba.
- Está prohibido sacar los extensibles de la plataforma más de lo indicado en la hoja de configuración de cargas.
- Está prohibido dejar cualquier tipo de carga que no sea la herramienta de trabajo mínima sobre las extensiones de la plataforma.
- El paso bajo la vertical de la plataforma debe estar acotado y vallado.

Caída de personas al mismo nivel: Posibles tropiezos o resbalones

• Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento en condiciones óptimas de orden y limpieza. Los acopios de materiales se realizarán de forma ordenada, determinando las zonas de acopio para los distintos materiales, alejadas de las lugares de paso y de trabajo.
• El material sobrante y los escombros generados se acopiarán, retirarán y transportarán, realizando limpiezas periódicas y acumulándolos en lugares adecuados, para seguidamente eliminarlos lo antes posible.

Caída de objetos desprendidos: Trabajos en distintos niveles, uso del maquinillo.

• Durante los trabajos en una obra será obligatorio el uso de casco de seguridad, el cual deberá disponer de barboquejo en caso de que se utilicen técnicas verticales.

• Para suspender herramientas o materiales, se sigue una pauta según el peso de los mismos:

1. Para herramientas pequeñas (manuales de pequeño tamaño) y materiales pequeños (tuercas, tornillos, etc) se deberá utilizar un petate que irá sujeto al arnés.
2. Para herramientas de más volumen y hasta un peso de 10 kg, se habilitará un cordino que se puede atar al arnés.
3. Para herramientas de más de 10 kg se debe establecer una tercera cuerda de suspensión.

• Características generales de los equipos de elevación de cargas:

- Todos los elementos que constituyen las estructuras, mecanismos y accesorios de los aparatos para izar, deben ser de material sólido, bien construidos y de resistencia adecuada al uso al que se les destina y sólidamenados en su base.
- Los equipos deben indicar claramente la carga máxima admisible en kg. que puedan izar.
- Los ganchos deben disponer de pestillo de seguridad para impedir que la carga pueda soltarse.

• Establecer un programa de mantenimiento y revisiones periódicas según instrucciones fabricante. Sin perjuicio de lo indicado:

-Diariamente, antes de iniciar el trabajo, el maquinista debe revisar todos los elementos sometidos a esfuerzo.
-Trimestralmente, al menos, deben revisarse a fondo los cables, cadenas, poleas, frenos, controles eléctricos y sistemas de mando de todos los elementos de los aparatos a izar. Asimismo debe establecerse un libro de registro de intervenciones.

• Normas de seguridad para el manejo seguro de los equipos elevadores:

- Nunca debe sobrepasar la carga máxima admisible del equipo.
- Asegurar que la carga está equilibrada. Para ello, levantar la carga ligeramente y observar.

- Transportar las cargas bien sujetas. Los cables deben trabajar en posición y ángulos adecuados (máximo 90 grados).
- Controlar visualmente la zona de trabajo y respetar las vías de circulación de las cargas suspendidas para evitar transportarlas por encima de los puestos de trabajo
- Elevar y descender las cargas lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca.
- No dejar con cargas suspendidas los equipos de elevación.
- Nunca debe transportar a personas sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.
- Realizar las conexiones y empalmes con los medios adecuados y debidamente protegidos.

• En caso de fuerte viento suspender las operaciones.

Contactos eléctricos: Uso de herramientas eléctricas, recomendaciones distancias de seguridad

• Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de equipos eléctricos:

- Antes de utilizar cualquier equipo eléctrico se debe revisar su estado y el de sus conexiones y, particularmente, comprobar que conductores y partes activas estén bien aislados. Si se detecta cualquier anomalía, se comunicará de inmediato al responsable para su reparación.
- Las conexiones eléctricas se harán mediante enchufes y tomas normalizadas que sean compatibles y aseguren una buena conexión. No se utilizarán bases de enchufe o 'ladrones' que no permitan la conexión a tierra de los equipos.
- Cuando sea necesario utilizar alargaderas o bases de enchufe múltiples, asegurarse de que pueden soportar la potencia de los equipos conectados a ellas. Si estos elementos se sobrecargan, se pueden deteriorar o incluso quemar sus aislamientos.
- Para desconectar un equipo de la toma de corriente, tirar de la clavija, nunca del cable.

• Las normas de seguridad ante el peligro de contacto eléctrico durante los trabajos en altura son:

- Antes de iniciar el trabajo se deberá conocer la existencia de conductores eléctricos aéreos y si son de alta o baja tensión. Para ello, se consultarán los planos suministrados por el organismo competente.
- En caso de que no se pueda cortar el suministro eléctrico durante los trabajos, la distancia de seguridad a respetar será de 5 m desde la línea.

Caída de objetos en manipulación: Caída de herramientas, material

• Se deberá utilizar calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antipunzante cuando no se realicen trabajos con técnicas verticales.

Atrapamiento por o entre objetos: Entre órganos móviles de equipos de trabajo y maquinaria.

• Como norma general:
- Antes de utilizar los equipos de trabajo debe comprobarse que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas, y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros. Los órganos móviles de los equipos y máquinas empleados deben estar protegidos mediante resguardos o dispositivos equivalentes, estando prohibido su utilización si carecen de éstos o si han sido neutralizados.
- No se utilizarán equipos de trabajo de forma o en condiciones contraindicadas por el fabricante.

• En particular, las hormigoneras eléctricas tendrán convenientemente protegidas tanto las correas de transmisión, como la corona del bombo y el engranaje de rotación de éste.

Golpes o cortes con objetos o herramientas: Uso de herramientas, manipulación de materiales, etc

• Las herramientas manuales deben ser las más apropiadas por sus características y tamaño a las operaciones a realizar. Las herramientas cortantes deberán llevar una pantalla retráctil que proteja la zona de corte. Si son manuales o pequeñas, pueden llevar una tapa que sólo se quitará cuando se utilice.
Todo trabajador debe tener instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas, de forma que no se utilicen para operaciones distintas a las que estén destinadas.
• Deben utilizarse guantes con protección específica al manipular herramientas de corte (excepto que éstas sean de tipo giratorio), materiales con aristas cortantes, etc.
IMPORTANTE: no se deben utilizar los guantes cuando se progresa por las cuerdas.

• Revisar periódicamente el estado de las herramientas manuales y si se detecta algún defecto, hay que repararla o sustituirla.

Proyección de fragmentos o partículas: Durante el uso del taladro, tareas de reahbilitación de fachadas, tareas de poda, etc

• Cuando se realicen operaciones con riesgo de proyecciones de partículas o fragmentos se deben utilizar gafas de seguridad.

• Utilizar guantes y pantallas faciales durante el uso de las segadoras, cortadoras o cualquier otro equipo portátil.

• Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de herramientas neumáticas:

- Verificar que los accesorios, mangueras y herramientas que se vayan a utilizar sean los adecuados al equipo utilizado y a la presión de trabajo
- Comprobar que la presión de suministro de aire es la recomendada para el equipo utilizado o el trabajo a realizar
- Asegurar el acoplamiento de las herramientas a la manguera de aire. Utilizar siempre los dispositivos de sujeción de seguridad que impiden que la herramienta salga despedida
- Bloquear el gatillo mediante su dispositivo de seguridad cuando no se trabaja con la herramienta
- No expulsar la herramienta de un equipo neumático portátil mediante la presión; desmontarla manualmente
- Antes de resolver cualquier avería o incidente, parar y despresurizar el equipo. No intentar reajustar las conexiones con el equipo bajo presión

• Respetar las normas de seguridad al usar aire comprimido:

- Evitar la utilización de aire comprimido para limpiar; el chorro de aire puede hacer saltar partículas a los ojos y generar gran cantidad de polvo nocivo.
- Si fuera imprescindible usar aire comprimido se hará a baja presión, con la protección necesaria (paneles, pantallas...) para evitar la proyección de partículas y utilizando protección de la cara y ojos ( gafas, pantallas faciales).
- No usar el aire comprimido para limpiarse la ropa.
- No apuntar nunca el chorro de aire hacia personas; puede producir graves lesiones.

Exposición a agentes químicos por contacto (Disolventes orgánicos): Durante la manipulación de barnices, lacas y disolventes de limpieza.

• Se debe informar y formar sobre los riesgos que suponen los productos utilizados, las medidas de seguridad a adoptar y la manera de actuar ante situaciones de emergencia como derrames, incendios o intoxicaciones. Se tendrá a disposición de los trabajadores la ficha de datos de seguridad química de los productos químicos que utilizan.

• Siempre que se manipulen barnices, lacas, catalizadores o acelerantes y disolventes y, especialmente cuando se efectúan trasvases, se deben utilizar equipos de protección adecuados para evitar contactos y salpicaduras (guantes y gafas o pantallas de seguridad). Los guantes deberán ser de material adecuado y resistente a los disolventes empleados. En general, para los disolventes habitualmente utilizados deberán utilizarse guantes de neopreno, nitrilo o látex, dependiendo del caso y, siempre de acuerdo con las especificaciones de la ficha de seguridad.

• Medidas de seguridad para el manejo y utilización segura de disolventes, lacas y barnices:

- Antes de manipular cualquier producto, leer la etiqueta para identificarlo e informarse de los riesgos y medidas de seguridad a adoptar. Cuando sea necesario efectuar trasvases, se etiquetarán adecuadamente los nuevos envases, consignando los datos de la etiqueta original. Jamás deben trasvasarse productos de limpieza a envases de alimentos o bebidas, ni siquiera etiquetándolos.
- Verificar que los envases de dichos productos se mantengan cerrados cuando no esten siendo utilizados para evitar derrames o contaminaciones ambientales.
- Evite el contacto de barnices, lacas, disolventes de limpieza, etc. con la piel o la ropa utilizando los equipos de protección y medios de trasvase adecuado (embudos, bombas portátiles, etc). No trasvase a "chorro libre". Lávese inmediatamente la piel en caso de contactos accidentales.
- No se debe fumar, beber ni comer mientras se estén manipulando productos químicos. Después de manipularlos, al final de la jornada y antes de comer, beber o fumar es necesario lavarse las manos.

Exposición a agentes químicos por inhalación (Vapores y nieblas de pinturas o barnices): Durante la manipulación de barnices, lacas y disolventes

• Se instruirá al personal a cerca del uso de la protección adecuada para estos trabajos proporcionándoles mascarillas de protección con filtros de protección contra partículas y vapores orgánicos tipo P2A1. Se realizará un mantenimiento adecuado de los mismos, con la periodicidad indicada por el fabricante y cambiando los filtros cuando sea necesario.

• Cuando utilice barnices, lacas y disolventes y la ventilación no sea suficiente (locales pequeños, zonas con poca ventilación o ausencia de extracción localizada) deberá utilizar las mascarillas de protección respiratoria para vapores orgánicos con filtros tipo P2A1 (identificados con una banda de color marrón). El uso de mascarillas autofiltrantes tipo P, sólo contra partículas (mascarillas "de papel" ), no es adecuado ni protege contra los vapores de los compuestos orgánicos presentes en disolventes, lacas, barnices, etc.

Se debe respetar la fecha de caducidad del material y sustituir los filtros cuando al usarlos se perciban olores o se note irritación o una excesiva resistencia a la respiración.
Mantener los equipos en perfecto estado de uso, limpiándolos después de utilizarlos según las recomendaciones del fabricante y guardándolos en un lugar fresco y seco, alejado de cualquier contaminante químico.

Exposición a agentes químicos por inhalación (Polvo): Inhalación de polvo (cemento, arena...)

• Los operarios utilizarán mascarillas antipolvo cuando evacuen escombros, preparen mortero de cemento o realicen actividades donde exista la posibilidad de inhalación de polvo de sílice. Dichas mascarillas deberán ser adecuadas para el tipo de contaminante (autofilttrante FFP2).

Incendios y explosiones: Manipulación de líquidos inflamables (barnices, disolventes).

• Limitar las cantidades de productos químicos almacenados en las zonas de trabajo a las estrictamente necesarias.

• Cuando se utilizan productos inflamables siempre deben respetarse las siguientes normas de seguridad:

- Mantenerlos alejados de cualquier foco de ignición (llamas, chispas, puntos a elevadas temperaturas)
- No fumar ni utilizar ningún aparato que produzca llamas o chispas (sopletes, equipos de soldadura o de corte...) en su proximidad
- No manipularlos en lugares cerrados y con ventilación escasa. Mantener una buena ventilación para evitar concentraciones peligrosas de sus vapores; abrir puertas y ventanas en caso necesario.

• Mantener el orden y la limpieza en las zonas donde se usan o almacenan productos químicos:

- No dejar envases o recipientes en las vías de evacuación o de tránsito ni obstaculizar las salidas de emergencia (ni siquiera provisionalmente)
- Una vez utilizados, guardar los envases o recipientes en los almacenes o lugares previstos para ello, asegurándose de que se encuentren bien cerrados para evitar derrames y salpicaduras
- Recoger inmediatamente cualquier derrame que se produzca y tirar los absorbentes o trapos a un recipiente específico que pueda mantenerse cerrado

Exposición a temperaturas ambientales extremas: Trabajos en el exterior

• Se recomienda dotar a los trabajadores de ropa de trabajo adecuada a la estación del año.

• Utilizar gorras o sombreros para protegerse del sol, especialmente en las épocas de mayor insolación. En los meses más calurosos se debe evitar trabajar durante las horas centrales del día.

Sobreesfuerzo: Manipulación y transporte de cargas pesadas, y/o trabajos en posturas forzadas.

• Al agacharse para trabajar en zonas bajas, por ejemplo en las primeras hileras de los muros o tabiques, se debe flexionar las rodillas evitando doblar la espalda. Asimismo, si es necesario levantar pesos (ladrillo, sacos, herramientas pesadas, etc.), es preciso agacharse flexionando las rodillas, mantener la espalda recta y ligeramente inclinada hacia delante, y llevar el peso lo más próximo posible al cuerpo.

• Utilizar siempre que se pueda elementos para el transporte de material (por ejemplo, carrillos de mano). Si no fuese posible, realizar el método adecuado de levantamiento de pesos.

• Los medios de transporte manual de material deben ser ligeros y de fácil manejo, provistos de empuñaduras y ruedas adecuadas a los suelos sobre los que se deban desplazarse. Las ruedas deben mantenerse bien engrasadas, libres de suciedad (barro, cemento, etc.) y, si procede, con una adecuada presión de aire, para así permitir un deslizamiento suave.

• No se deben utilizar sacas para escombros y desperdicios demasiado grandes, ya que se tiende a llenarlas hasta arriba, con lo cual se requiere mucho esfuerzo para manipularlas. Si se prevé que el peso de la saca será excesivo, se utilizarán sacas más pequeñas o se dejarán a medio llenar.

• Cuando sea preciso mover algún objeto de peso considerable, o por su tamaño o dimensiones su manipulación presente dificultades, se debe solicitar la ayuda de un compañero para moverlo.

Manipulación manual de cargas: Manipulación del material, etc

• Antes de iniciar cualquier tarea en la que sea necesario levantar, sostener o desplazar una carga es muy importante tener en cuenta las siguientes consideraciones previas:

- Siempre que sea posible utilizar las ayudas mecánicas disponibles: carretillas, carros, mesas elevadoras, etc.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Antes de mover la carga pensar en la ruta que se va a seguir y eliminar posibles obstáculos que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

Posturas forzadas: Trabajos en cuerdas, en zonas de difícil acceso, etc.

• Los arneses anticaídas deben estar diseñados de forma que no corten la circulación sanguínea, sujeten la región lumbar y no ejerzan fuertes presiones sobre el hueso ilíaco. Antes de cada utilización es conveniente realizar una prueba visual asegurándose de que el arnés está en óptimo estado.

• Es recomendable utilizar la silla en trabajos de duración prolongada

• Se deben evitar las posturas de trabajo forzadas que impliquen posiciones o movimientos extremos de las articulaciones: brazos por encima del nivel de los hombros, inclinación o torsión de la espalda y cuello, etc., especialmente si se están moviendo o sosteniendo cargas o realizando fuerzas elevadas.

• Para reducir el riesgo derivado de la adopción de posturas forzadas, se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:

- Al agacharse para recoger el material, para arrancar con las fábricas de ladrillo, etc., se deben flexionar las rodillas evitando doblar la espalda.
- Utilizar medios auxiliares para acceder a las zonas elevadas, como por ejemplo andamios de borriquetas o andamios tubulares.
• Cuando se trabaje de rodillas en la colocación de las solerías se utilizarán cojinetes o rodilleras impermeables.

Movimientos repetitivos: Tareas de lijado, pintura o barnizado.

• Para prevenir la fatiga muscular asociada al trabajo repetitivo, se aconseja proporcionar tiempos de descanso suficientes a lo largo de la jornada de trabajo. Estos tiempos de recuperación pueden consistir en paradas para descansar cada cierto tiempo; o bien, en la realización de otro tipo de trabajos, donde se permita el descanso de las estructuras del cuerpo fatigadas durante la actividad anterior.

• Para prever las lesiones causadas por las tareas repetitivas en las extremidades superiores, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Alternar la tarea repetitiva con otras actividades donde se utilicen otros grupos musculares.
- Evitar pintar con el brazo en un ángulo demasiado elevado o separado del cuerpo.
- Realizar micropausas para descansar la musculatura y hacer ejercicio para mantener un buen tono muscular.

Accidentes por circulación: Durante los desplazamientos por causa del trabajo

• Establecer un calendario de revisión y mantenimiento periódico de todos los vehículos de la empresa. Asimismo, se recomienda disponer de un procedimiento de notificación por escrito de anomalías detectadas en los vehículos. Reparar lo antes posible cualquier avería que se haya producido en los vehículos.

• Cumplir con las siguientes normas de seguridad para conducir:

- Respetar estrictamente la normativa indicada en el Código de Circulación.
- Anticiparse a las posibles maniobras de otros usuarios y circunstancias peligrosas del tráfico o de la vía. Respetar las distancias de seguridad.
- Prestar especial atención en el momento de bajar del vehículo o andar junto al mismo en caso de detenerse en el arcén de alguna vía de Circulación.
- Realizar todas las revisiones de mantenimiento indicadas por el fabricante.
- Cuando se transporte cualquier carga, deben colocarse de manera que se eviten desplazamientos peligrosos, utilizando medios de sujeción adecuados en caso necesario. Comprobar la estabilidad y sujeción de las cargas antes de iniciar la circulación.

- No conducir bajo los efectos del alcohol y/o medicamentos depresores del SNC o drogas. Si se toman medicamentos que puedan afectar a la conducción, deberá informarse de ello a la Empresa para que, a través del servicio de vigilancia de la salud, se tomen las medidas oportunas.
- Evitar las comidas copiosas o los alimentos grasos cuando después se debe conducir.
- No conducir de manera prolongada; descansar suficientemente, realizando pausas cortas y frecuentes.
- Detener inmediatamente el vehículo en adecuadas condiciones de seguridad para usted y para el resto de conductores en caso de notar síntomas de somnolencia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS
• Formación Preventiva Técnica

Para la prevención de las unidades constructivas restantes hasta la terminación de las obras, salvo actuaciones concretas que para cada caso se deben adoptar, es necesario efectuar el mantenimiento y reposición de las medidas de seguridad expuestas y que en general resultan comunes a las anteriormente descritas, considerándose por tanto en ellas incluidas.

2.-Protecciones Individuales.

**Protección de la cabeza**

- Casco: Uno por persona, incluyendo técnicos, encargados y posibles visitantes, incluyendo un acopio mínimo.
- Pantalla de protección de soldadura autógena y eléctrica.
- Gafas anti-polvo y anti-impactos.
- Mascarilla anti-polvo.
- Filtros.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

Protección del cuerpo.

- Cinturones de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Impermeable.
- Mandil de cuero.

**Protección de las extremidades superiores.**

- Guantes de material anticorte.
- Guantes de goma finos.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Manguitos de soldador.

**Protección de las extremidades inferiores.**

- Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzadas.
- Botas de agua.
- Botas dieléctricas.
- Polainas de cuero.

3.- Formación e Información a los Trabajadores.

Antes del comienzo de cada unidad de obra, se informará a los operarios sobre la forma correcta de ejecución y la prevención de los riesgos previstos.

Asimismo se tiene previsto impartir formación en materia de Seguridad y salud en el Trabajo al personal de la obra, en función de las propias necesidades del mismo y de acuerdo con el proceso productivo que vaya a realizarse.

4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

## Botiquines

Se dispondrá de botiquines conteniendo el material especificado en la O.G.S.H.T.; estando prevista su revisión mensual, así como la reposición inmediata de lo consumido.

## Asistencia a accidentados

Los trabajadores accidentados serán atendidos en:

- El Centro Asistencial más próximo a la obra se encuentra a doscientos metros de la obra.
- En caso de gravedad, ser trasladados a los Centros Asistenciales concertados por cada Empresa interviniente en la Obra, para el tratamiento de las posibles lesiones producidas.
- Reconocimientos médicos

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido una vez que haya transcurrido un año desde la contratación del trabajador.

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA.

### 3.1.-PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

a) Descripción de los trabajos:
Tratamiento de fachada y posterior pintado.

b) Riesgos más frecuentes:
-Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva.
-Caídas de los materiales empleados en los trabajos.

c) Normas básicas de seguridad.
Para el personal que interviene en los trabajos:
-Uso obligatorio de elementos de protección personal.
-Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
-Colocación de los elementos de protección colectiva adecuados.
Para el resto del personal:
-Colocación de viseras o marquesinas de protección resistentes.
-Señalización de la zona de trabajo.

d) Protecciones personales:
-Cinturón de seguridad homologado, debiéndose de usar siempre que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
-Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra.
-Guantes de goma o caucho.

e) Protecciones colectivas:
La instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen éstos, empleando barandillas metálicas desmontables pos su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos de huecos, constando éstas de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas a 90 cm. Y 45 cm. De altura provistas de rodapié de 15 cm debiendo resistir 150 kg/ml, sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no usándose "nunca" como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.
Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramiento, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos. Por último, en los cerramientos retranqueados, y durante su ejecución, se instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado en estos trabajos.

**3.2 INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.**

a) Descripción de los trabajos:

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía, según plano, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios el desvío de las líneas aéreas o subterráneas. La acometida, realizada por la empresa suministradora será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección a la intemperie y entrada y salida de cables por parte inferior, la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y corto-circuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 m.A. El cuadro estará construído de forma adecuada al contacto con los elementos bajo tensión. De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación para montacargas, maquinilla, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magneto-térmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 300 m.A.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora. Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

b) Riesgos más frecuentes:

-Caldas en altura.
-Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
-Caldas al mismo nivel.

c) Normas básicas de seguridad:

—Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

—El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg, fijando a estos el conductor de abrazaderas.

Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidas adecuadamente.

—En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, etc.

—Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

—Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

—Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m., del piso o suelo; las que puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

—Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

—Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

—Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones Personales:

-Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso.
-Guantes aislantes.
-Comprobador de tensión.
-Herramientas manuales, con aislamiento.
-Botas aislantes, chaqueta ignifuga en maniobras eléctricas.
-Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas:

-Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra , enchufes, cuadros distribuidores ,etc.

**4.- MAQUINARIA.**

**4.1.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓN:**

**4.1.1.- MAQUINILLO:**

a) Riesgos más frecuentes:

-Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
-Caídas en alturas de materiales, en las operaciones de subida o bajada.
-Caídas en altura del operario, por ausencia de elementos de protección.
-Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
-Rotura del cable de elevación.

b) Normas básicas de seguridad:

-Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y de las eslingas a utilizar.
-Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
-Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidas.
-Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo algún otro punto.
-Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada.
-El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus panes llenos de arena u otro material.
-Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
-Será visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

o) Protecciones personales:

-Casco homologado de seguridad.
-Botas de agua.
-Gafas antipolvo, si es necesario.
-Guantes de cuero.
-Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

d) Protecciones colectivas:

-El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
-El cable de alimentación, desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.
-Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de huecos.
-El motor y los órganos de transmisión, estarán correctamente protegidos.
-La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.
-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.

**4.2. - MAQUINAS-HERRAMIENTAS:**

**4.2.1. - CORTADORA DE MATERIAL CERAMICO:**

a) Riesgos más frecuentes:

-Proyección de partículas y polvo.
-Descarga eléctrica.
-Rotura del disco.
-Cortes y amputaciones.

b) Normas básicas de seguridad:

-La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
-Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.
-La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

c) Protecciones personales:
-Casco homologado.
-Guantes de cuero.
-Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

d) Protecciones colectivas:
-La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
-Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

**4.2.2.- VIBRADOR:**

a) Riesgos más frecuentes:
-Descargas eléctricas.
-Caídas de altura.
-Salpicadura de lechada en ojos.

b) Normas básicas de seguridad:
-La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
-La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

c) Protecciones personales:
-Casco homologado.
-Botas de goma.
-Guantes dieléctricos.
-Gafas para protección contra salpicaduras.

d) Protecciones colectivas:
-Las mismas que para la estructura de hormigón.

**4.2.3.- SIERRA CIRCULAR:**

a) Riesgos más frecuentes:
-Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
-Descargas eléctricas.
-Rotura del disco.
-Proyección de partículas.
-Incendios.

b) Normas básicas de seguridad:
-El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
-Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
-La zona de trabajo estará limpia de virutas, en evitación de incendios.
-Se evitará la presencia de clavos al cortar.

c) Protecciones personales:
-Casco homologado de seguridad.
-Guantes de acero.
-Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.
-Calzado con plantilla anticlavo.

d) Protecciones colectivas:
-Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
-Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

**4.2.4.- AMASADORA:**

a) Riesgos más frecuentes:
-Descargas eléctricas.
-Atrapamientos por órganos móviles.
-Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

b) Normas básicas de seguridad:
-La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
-Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
-Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.

o) Protecciones personales:
-Casco homologado de seguridad.

-Mono de trabajo.
-Guantes de goma.
-Botas de goma y mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas:
-Zona de trabajo claramente delimitada.
-Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

**4.2.5. - HERRAMIENTAS MANUALES:**

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percusor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

a) Riesgos más frecuentes:
-Descargas eléctricas.
-Proyección de partículas.
-Caídas de altura.
-Ambiente ruidoso.
-Generación de polvo.
-Explosiones e incendios.
-Cortes en extremidades.

b) Normas básicas de seguridad:
-Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
-El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
-Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
-Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
-La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
-No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
-Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

o) Protecciones personales:
-Casco homologado de seguridad.
-Guantes de cuero.
-Protecciones auditivas y oculares en el empleo de pistola clavadora.
-Cinturón de seguridad para trabajos de altura.

d) Protecciones colectivas:
-Zonas de trabajos limpias y ordenadas.
-Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
-Los huecos estarán protegidos con barandillas.

**4.3.- MEDIOS AUXILIARES**

a) Descripción de los medios auxiliares:

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

- Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar en los trabajos de cerramientos e instalaciones, siendo de dos tipos:
- Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de la cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.
- Plataforma suspendida de accionamiento motorizado, de 10 m de longitud, formada por uno o más módulos de 90 cm de anchura, para trabajar en paramentos verticales de hasta 30 m de altura.
- Torre de trabajo móvil con plataforma de trabajo de 1,40 x 2,60 m y 11 m de altura de trabajo, formada por estructura tubular de aluminio, incluso estabilizadores necesarios, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m$^2$ uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN.
- Cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo.
- Andamios de borriquetes o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de **"y"** invertida, sin arriostramientos.
- Escaleras empleadas en la obra por diferentes oficios destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero los problemas que plantean las escaleras fijas se hará referencia de

ellas aquí.

- Escaleras fijas, constituidas por el peldañeo provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas; de entre todas las solucciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldañeo se ha escogido el hormigón, puesto que es el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al de peldaños de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.

-Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

-Visera de protección para acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como el elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2.50 m, señalizada convenientemente.

b) Riesgos más frecuentes:

Andamios colgados:

-Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.

-Caídas de materiales.

-Caídas originadas por la rotura de los cables.

Andamios de borriquetas:

-Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas:

-Caídas del personal.

Escaleras de mano:

-Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.

-Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

c) Normas básicas de seguridad:

Generales para los dos tipos de andamios de servicios:

-No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

-No se acumulará demasiada carga en un mismo punto.

-Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios colgados móviles:

-La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3m.

-Las andamiadas no serán mayores de 8 m.

-Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m de altura y 0,90 m. las exteriores con rodapié en ambas.

-No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose *ésta mediante anclajes.*

-El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas con la plataforma en la posición más baja.

-Se desecharán los cables que tengan hilos rotos.

Andamios de borriquetas o caballetes:

-En las longitudes de más de 3m. se emplearán tres caballetes.

-Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.

-Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escaleras de mano:

-Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.

-Estarán fuera de las zonas de paso.

-Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.

-El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pié elementos que impidan el desplazamiento.

-El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.

-Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.

-Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg. .Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.

-Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.

-La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75º que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

d) Protecciones personales:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad.
-Zapatos con suela antideslizante.

e) Protecciones colectivas:
-Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso de personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
-Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje.

6. PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.
7. PREVISIONES PARA TRABAJOS PORTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

## 6.- PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.

Dadas las características de las obras proyectadas se estima que la duración de las mismas es inferior a 500 jornadas según se justifica a continuación.

| | |
|---|---|
| PINTURAS Y REVESTIMIENTOS | 92 |
| **TOTAL JORNADAS ESTIMADAS** | **92** |

## 7.- PREVISIÓN PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Se deberán asimismo prever conforme a lo establecido en el punto 3 Art. y punto 6. Art. 5 la disposición de sistemas adecuados para realizar en su día los trabajos de mantenimiento de las obras, como son:

- Ganchos de servicio vertical para pescantes y de servicio horizontal para cinturones de seguridad y adecuación de los recorridos y accesos por las cubiertas de tal manera que las reparaciones, conservaciones y mantenimientos se puedan realizar en condiciones de seguridad. Los riesgos más habituales son los derivados de los trabajos de conservación, reparación y mantenimiento de fachadas y cubiertas, como:

* Caída del trabajador
* Caída de objetos
* Caída del andamio
* Intemperie
* Deslizamiento en plano inclinado de cubierta

Los sistemas de seguridad a emplear serán la previsión de anclajes en cubierta, apoyos para andamios, acabados no deslizantes, accesos por escalera y puertas adecuadas, accesos a elementos de cubierta, antenas TV y pararrayos integrados en obra.

La prevención de estos riesgos se regula por lo establecido en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**B.- LEGISLACIÓN APLICABLE.**

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**B.** **LEGISLACIÓN.**

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

## 1. SST: Específica de construcción

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el ..
- RESOLUCIÓN de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

## 2. SST: General con aplicación en construcción

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. ( Disposición adicional 14ª )
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. ( Disposición adicional 10ª ; Anexo I.h) )
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. ( Disposición adicional 1ª )
- LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción)
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. ( Disposición adicional 2ª )
- ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

## 3. Edificación y Obra civil

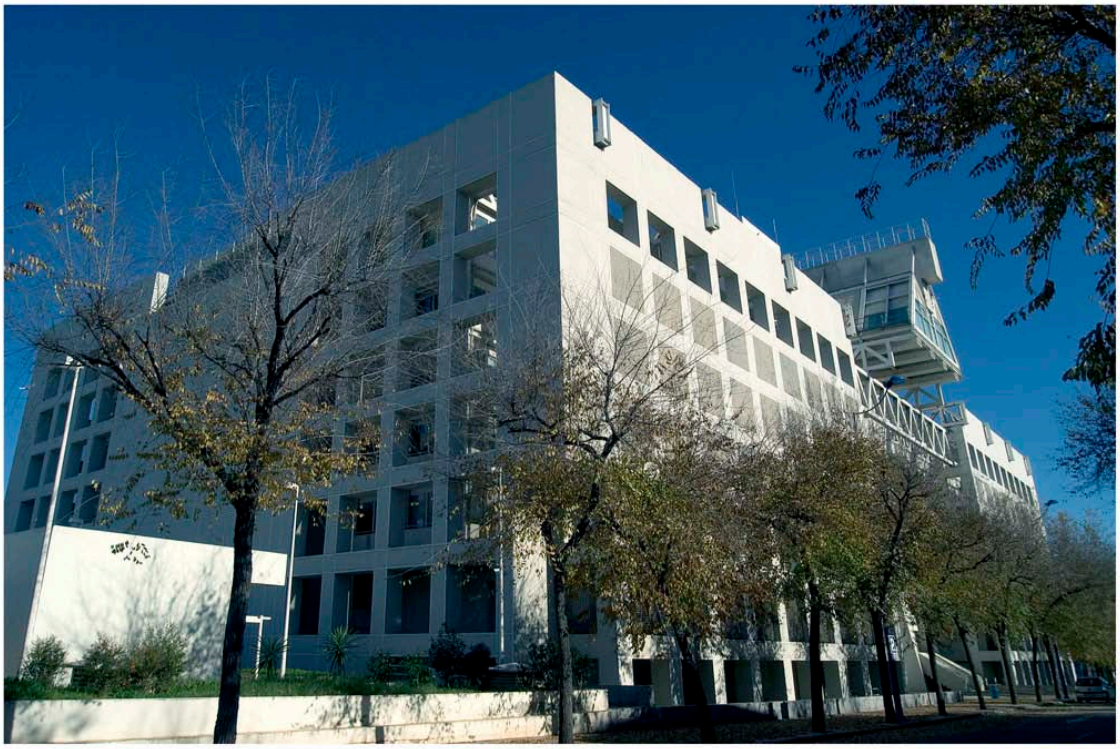
- ORDEN de 31 de marzo de 1967 por la que se aprueba la «Instrucción para proyecto, construcción y explotación de grandes presas».
- ORDEN de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- ORDEN de 12 de marzo de 1996 por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.
- LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (1)

- REAL DECRETO 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.
- REAL DECRETO 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General
- ORDEN FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- REAL DECRETO 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.
- REGLAMENTO (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- LEY 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- LEY 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Registro Empresas Acreditadas (Subc.)
- Normativa Mº Fomento
- ITC-33 REBT-Instalación eléctrica obras
- Convenios relacionados con obras de construcción
- Otros convenios colectivos

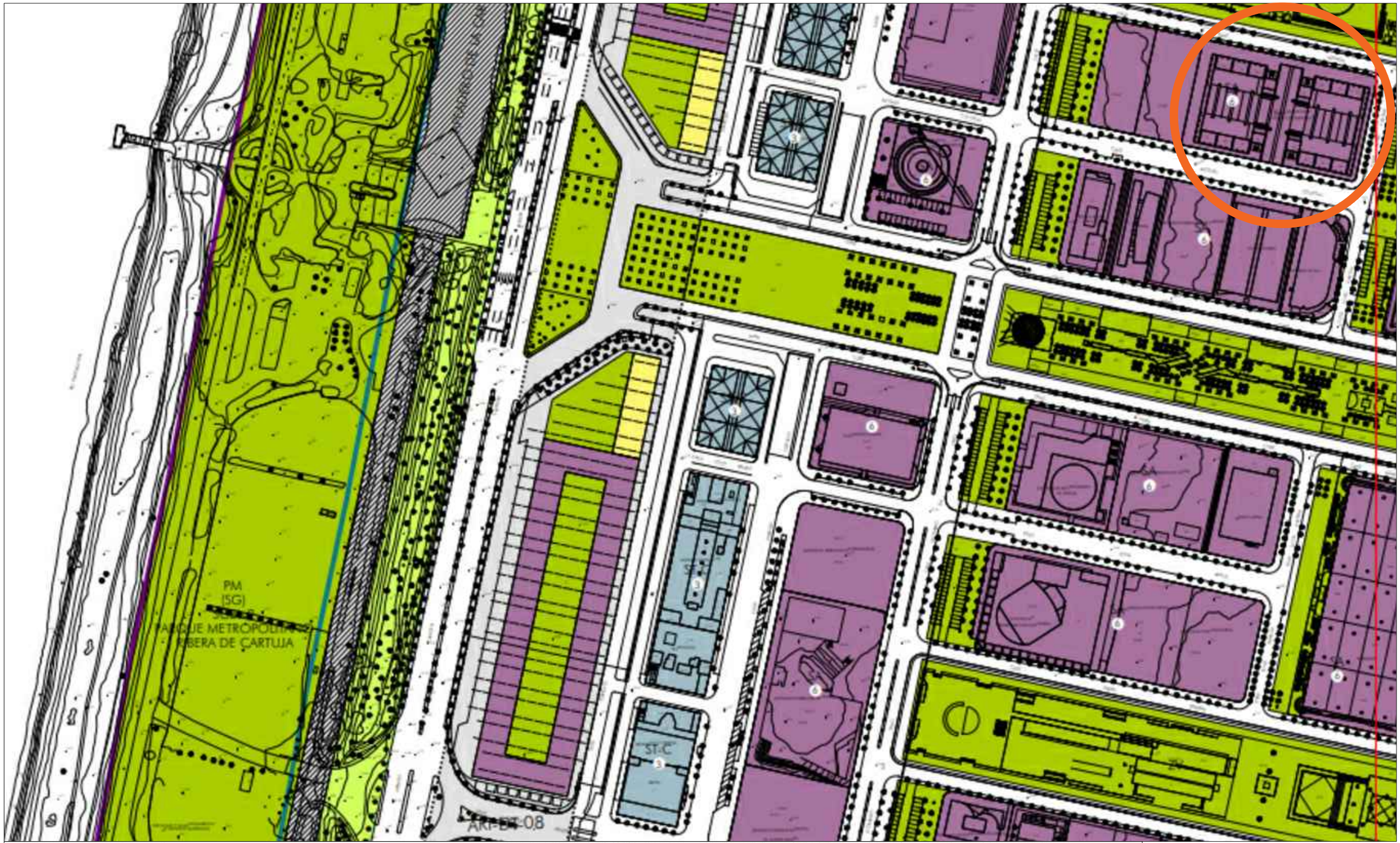
Granada. 12 de Julio de 2.018

José Román Aranguren Sánchez.. Arquitecto

## 9.- FOTOGRAFÍAS.



## 10.- PLANIMETRÍA.




USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

**RESIDENCIAL**
VIVIENDA

**TERCIARIO**
SERVICIOS TERCIARIOS
GRAN SUPERFICIE COMERCIAL
ESTACIÓN DE SERVICIO

**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**
SERVICIOS AVANZADOS
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO

**DOTACIONAL**
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS
E EDUCATIVO
D DEPORTIVO
S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL
(*) DE CARÁCTER PRIVADO
S-S
S-BS
S-EA
S-SC
S-SP
S-EES

ESPACIOS LIBRES
PM PARQUE METROPOLITANO
PU PARQUE URBANO
ZV ZONAS VERDES

TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS
TI-SI SERVICIOS INFRAESTRUCTURALES
TI-CTM CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS
TI-F FERROVIARIO
TI-P PUERTO
TI-AP AEROPUERTO
TI-HP HELIPUERTO
TI-IT INTERCAMBIADOR DE TRANSPORTE

VIARIO PROPUESTO
ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VIARIO

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

| | |
|---|---|
| CH | CENTRO HISTÓRICO |
| M | EDIFICACIÓN EN MANZANA |
| MP | EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA |
| A | EDIFICACIÓN ABIERTA |
| SB | SUBURBANA |
| CJ | CIUDAD JARDÍN |
| AD | UNIFAMILIAR ADOSADA |
| UA | UNIFAMILIAR AISLADA Y/O AGRUPADA |
| CT | CONSERVACIÓN TIPOLÓGICA |
| IS | INDUSTRIA SINGULAR |
| IA | INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA |
| IC | INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA |
| SA | SERVICIOS AVANZADOS |
| ST-A | SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA |
| ST-C | SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA |

CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

LÍMITE DEL TÉRMINO MUNICIPAL
DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO

DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMPLES Y ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO

| | |
|---|---|
| SOU | SECTOR DE SUELO URBANO |
| ARI | ÁREA DE REFORMA INTERIOR |
| ATA | ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO |
| AS | ACTUACIÓN SIMPLE DE VIARIO, EQUIPAMIENTO O ESPACIOS LIBRES |
| API | ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO |

DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE

| | |
|---|---|
| SUO | SUELO URBANIZABLE ORDENADO |
| SUS | SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO |
| SUNS | SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO |

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
LÍMITE ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
LÍMITE ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBAB
LÍMITE ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
LÍMITE ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

ALINEACIÓN EXTERIOR
ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIG
FONDO MÁXIMO EDIFICABLE Y PASAJE EN PLANTA
CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA

(2) ALTURA MÁXIMA
CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE
(SG) SISTEMA GENERAL
MURALLA. RESTOS EMERGENTES

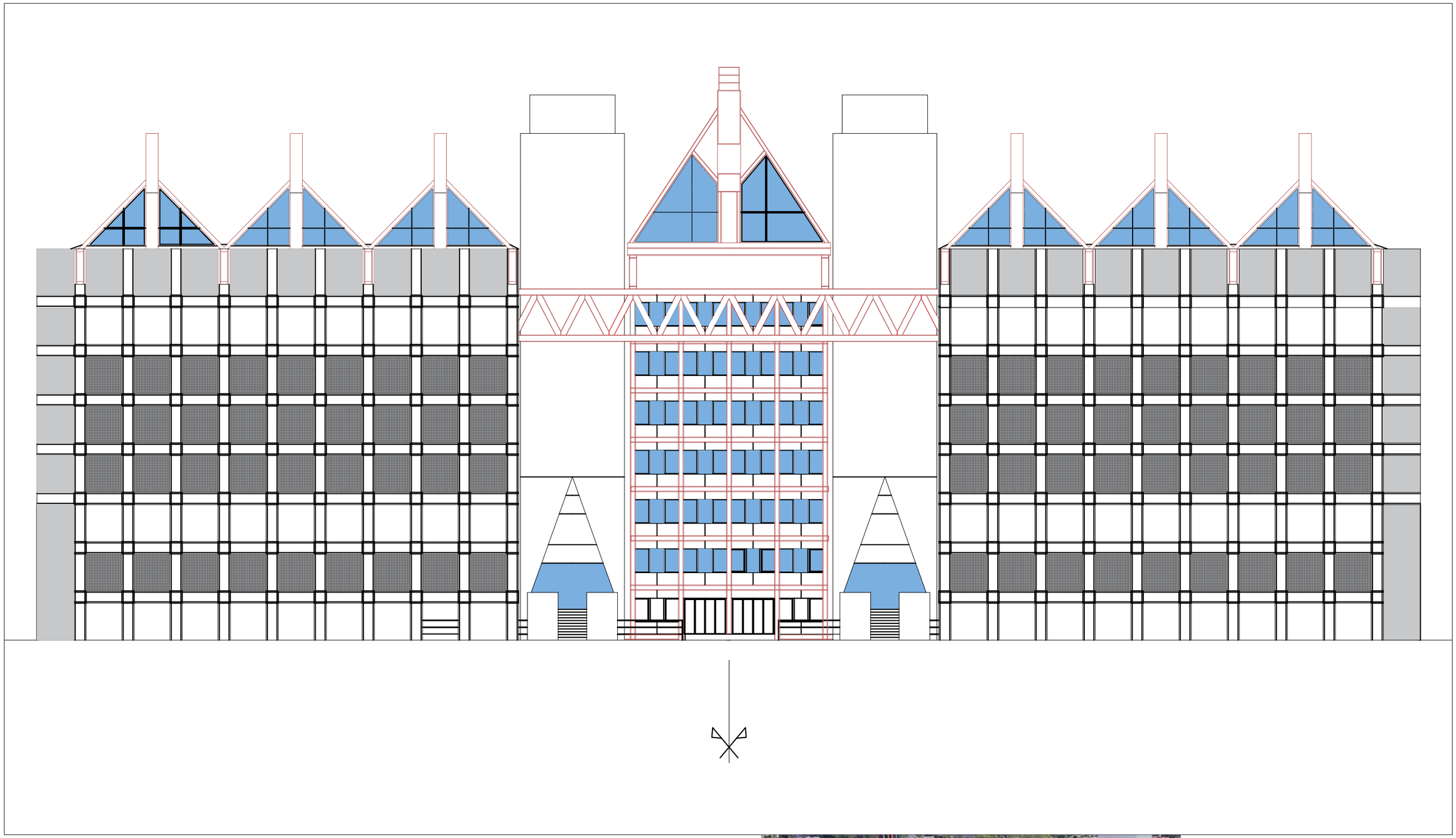
# MEMORIA VALORADA

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS
PABELLÓN DE ITALIA
AV. DE EUROPA. ISLA DE LA CARTUJA. SEVILLA

00

CENTRO DE EMPRESAS
PABELLÓN DE ITALIA C.B.
SITUACIÓN. e_1:2000

ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org



MATERIALES EN FACHADA

- MALLA METÁLICA
- HUECO
- SÓLIDO (Hormigón)
- VIDRIO

**MEMORIA VALORADA**

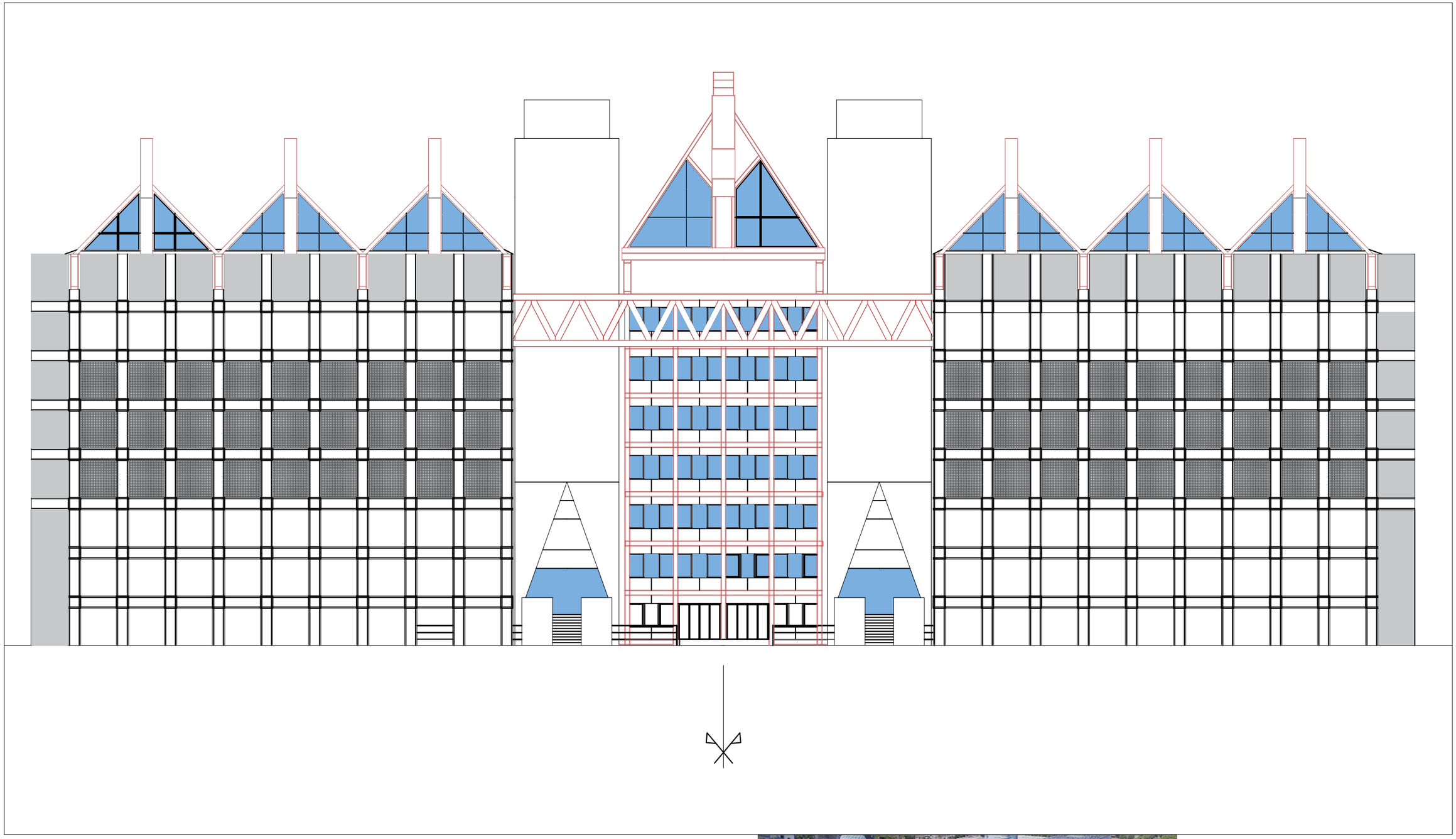
TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS
PABELLÓN DE ITALIA
AV. DE EUROPA, ISLA DE LA CARTUJA, SEVILLA

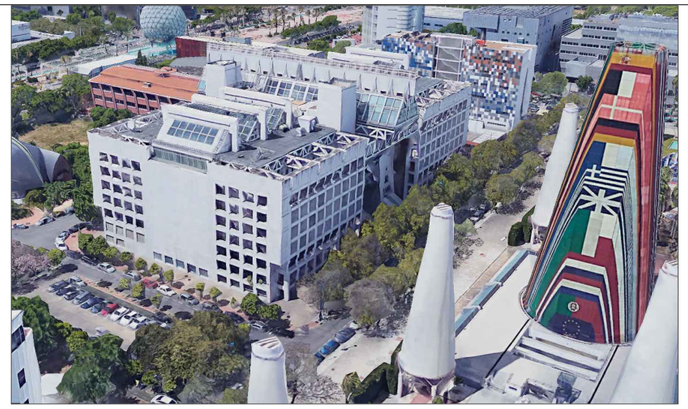
01

CENTRO DE EMPRESAS
PABELLÓN DE ITALIA C.B.
ALZADO SUR. e_1:250



ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org





MATERIALES EN FACHADA

- MALLA METÁLICA
- HUECO
- SÓLIDO (Hormigón)
- VIDRIO

**MEMORIA VALORADA**

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS

PABELLÓN DE ITALIA

AV. DE EUROPA. ISLA DE LA CARTUJA. SEVILLA

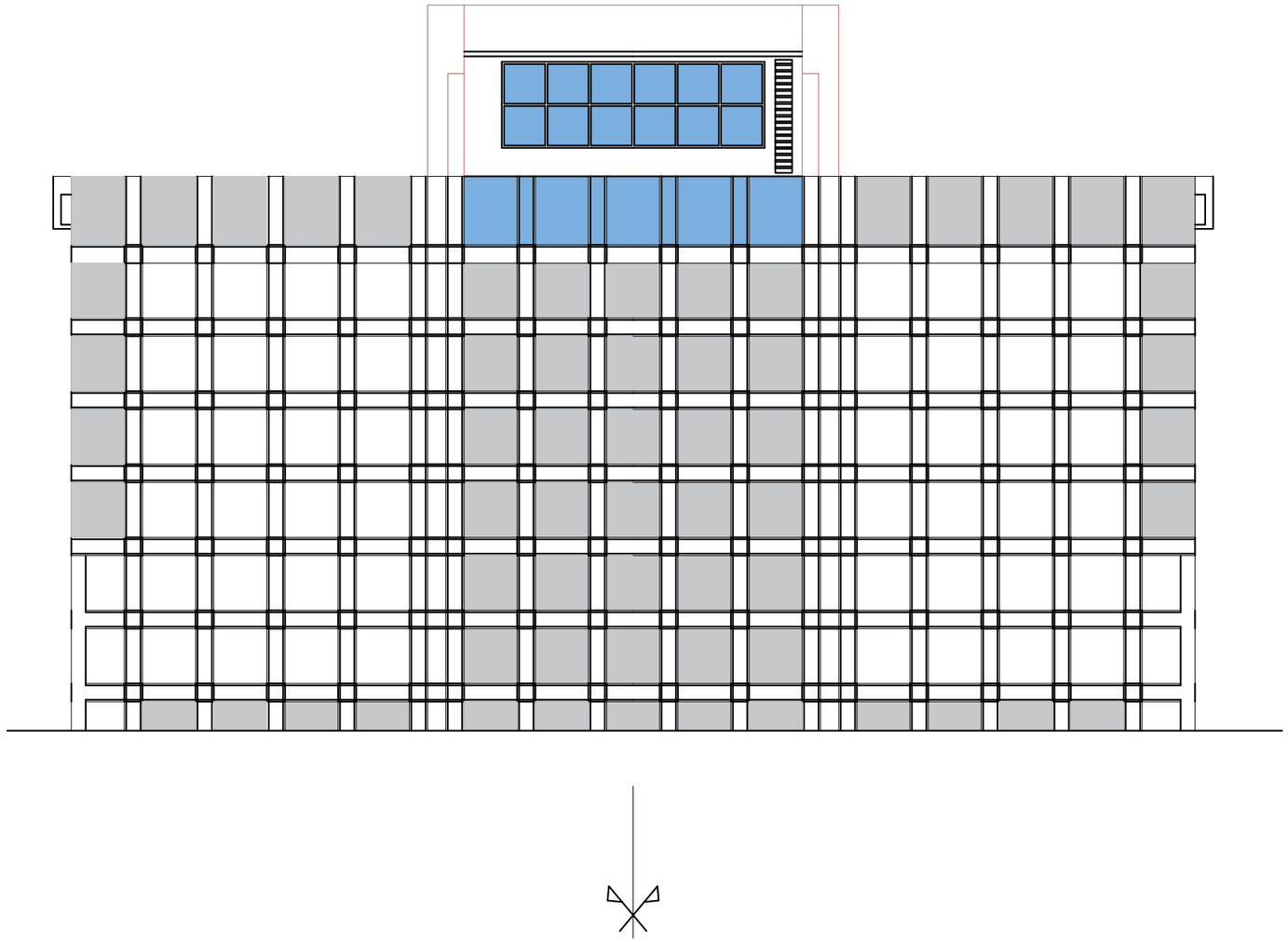
02

CENTRO DE EMPRESAS

PABELLÓN DE ITALIA C.B.

ALZADO NORTE. e_1:250

ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org



MATERIALES EN FACHADA

- MALLA METÁLICA
- HUECO
- SÓLIDO (Hormigón)
- VIDRIO

**MEMORIA VALORADA**

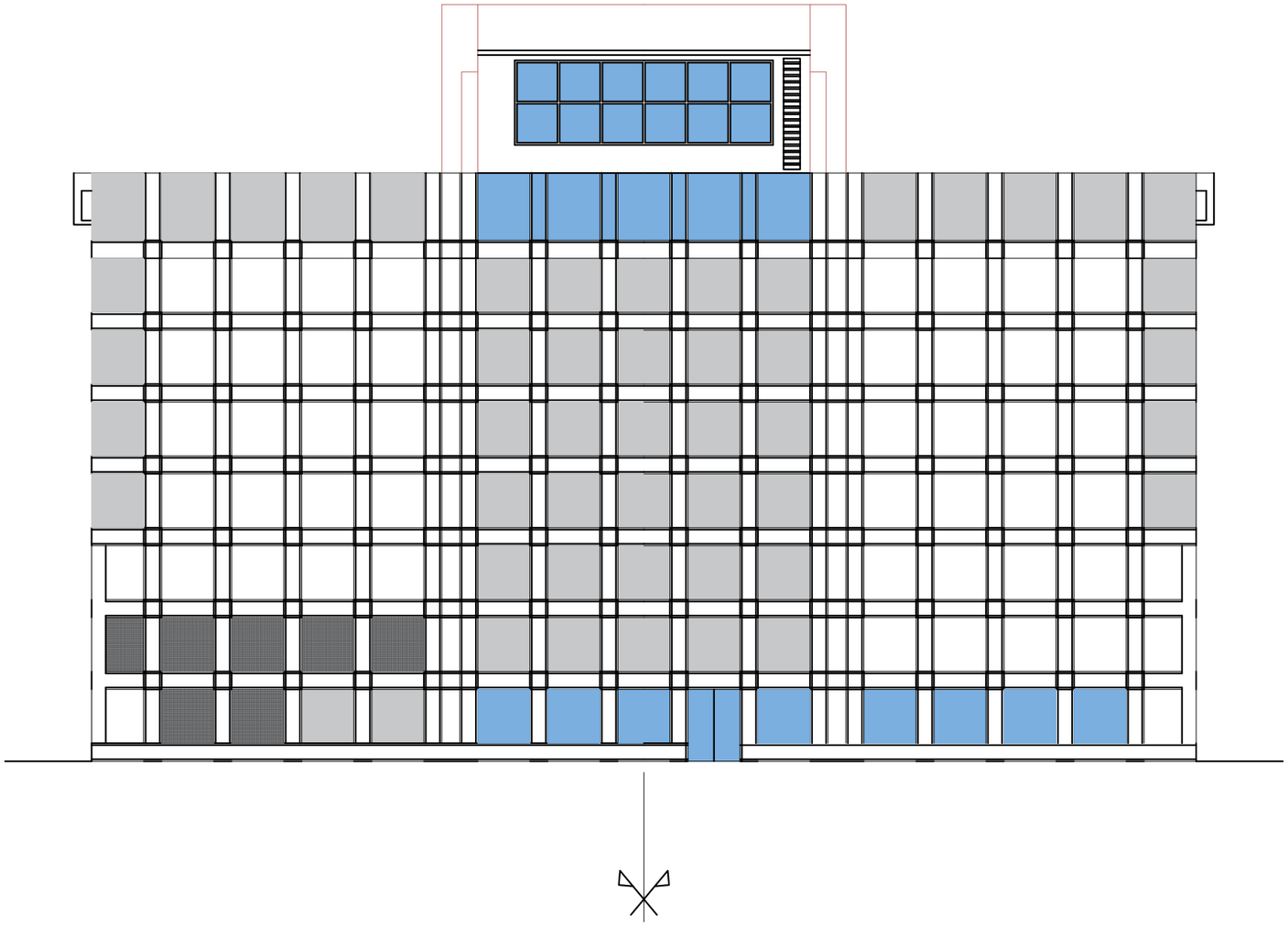
TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS
PABELLÓN DE ITALIA
AV. DE EUROPA. ISLA DE LA CARTUJA. SEVILLA

03

CENTRO DE EMPRESAS
PABELLÓN DE ITALIA C.B.
ALZADO OESTE. e_1:250

03

ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org



MATERIALES EN FACHADA

- MALLA METÁLICA
- HUECO
- SÓLIDO (Hormigón)
- VIDRIO

**MEMORIA VALORADA**

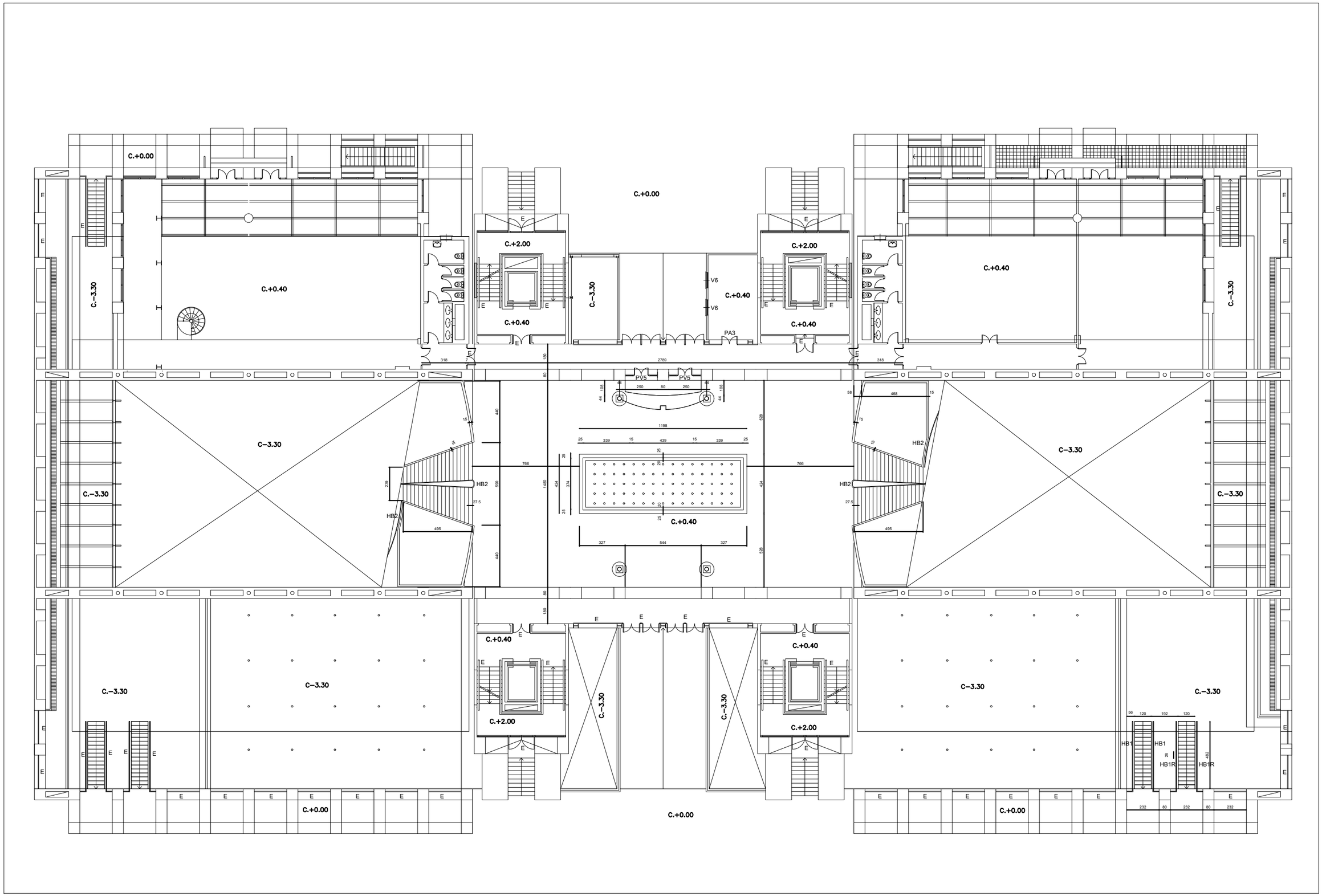
TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS
PABELLÓN DE ITALIA
AV. DE EUROPA, ISLA DE LA CARTUJA. SEVILLA

04

CENTRO DE EMPRESAS
PABELLÓN DE ITALIA C.B.
ALZADO ESTE. e_1:250

64

ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org




**MEMORIA VALORADA**

TRATAMIENTO DE FACHADAS Y PINTURAS
PABELLÓN DE ITALIA
AV. DE EUROPA, ISLA DE LA CARTUJA, SEVILLA

05 CENTRO DE EMPRESAS
PABELLÓN DE ITALIA C.B.
PLANTA BAJA. e_1:250

ROMÁN ARANGUREN SÁNCHEZ. ARQUITECTO. 607 479 335 / aranguren@coagranada.org