



# Concello de Vigo

CONCELLERÍA  
DE  
FOMENTO

CONCELLO  
DE VIGO



## PROXECTO

### OBRAS DE ACCESIBILIDAD A COLEGIOS PUBLICOS



## DOCUMENTOS

### PROYECTO

Memoria, Planos, Pliegos y Presupuesto

#### CONSULTOR



**Galaicontrol**

#### ENXEÑEIRA AUTORA DO PROXECTO

TRINIDAD LÓPEZ RODRÍGUEZ

#### DATA

JUNIO 2014

#### CLAVE

ED-003-14

## **ÍNDICE GENERAL**

### **DOCUMENTO N°01: MEMORIA**

MEMORIA

ANEJO N°01        ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°02        PLAN DE OBRA

ANEJO N°03:        CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO N°04:        GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N°05:        JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°06        PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ANEJO N°07        AFECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

### **DOCUMENTO N°02: PLANOS**

PLANO N°00:        SITUACIÓN

PLANO N°01-21:    PLANTA DE ACTUACIONES EN DIVERSOS COLEGIOS

PLANO N°22:        DETALLES

### **DOCUMENTO N°03: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### **DOCUMENTO N°04: PRESUPUESTO**

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS N°2

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

# DOCUMENTO N°01

MEMORIA

**MEMORIA**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CARTOGRAFÍA, SERVICIOS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. GEOTECNIA .....</b>	<b>4</b>
<b>5. SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN .....</b>	<b>4</b>
5.1 ILLAS CIES .....	4
5.2 A DOBLADA .....	5
5.3 PÁRROCO DON CAMILO .....	5
5.4 CARRASQUEIRA .....	6
5.5 PARDO BAZÁN .....	7
5.6 OTERO PEDRAYO .....	7
5.7 LOPE DE VEGA .....	8
5.8 SANTA TEGRA (TEIS) .....	8
5.9 FRIAN .....	9
5.10 SOBREIRA .....	9
5.11 IGREXA VALLADARES .....	10
5.12 GARCÍA BARBÓN .....	11
5.13 BALAIOS .....	11
5.14 COUTADA EN BEADE .....	12
5.15 CHANS DE BEMBRIVE .....	12
5.16 SANTA MARINA .....	13
5.17 RÍA DE VIGO .....	14
5.18 MESTRES GOLDAR .....	14
5.19 EDUARDO PONDAL .....	16
5.20 SELLO .....	16
5.21 SARDOMA MOLEDO .....	17
<b>6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>17</b>
<b>7. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>18</b>
<b>8. PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>18</b>
<b>9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>18</b>

<b>10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO .....</b>	<b>19</b>
<b>11. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS .....</b>	<b>19</b>
11.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....	19
11.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	20
<b>12. PLAZO DE GARANTÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>13. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE SUPRESIÓN DE BARRERAS Y ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>21</b>
<b>14. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA .....</b>	<b>22</b>
<b>15. REAL DECRETO 105/08 .....</b>	<b>23</b>
<b>16. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....</b>	<b>23</b>
<b>17. CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Las obras incluidas en el presente Proyecto contemplan las actuaciones necesarias para: mejorar las condiciones de accesibilidad de diversos colegios en el Concello de Vigo, bien eliminando barreras arquitectónicas, instalando aseos para minusválidos, barandillas...

El Pleno de la Corporación Municipal aprueba en sesión ordinaria de fecha 23 de enero de 2014 la modificación de créditos presupuestarios, número 01/2014, que tiene por finalidad dar aplicación al superávit presupuestario obtenido de la liquidación de los estados consolidados correspondientes al año 2012, por un importe total de 5.900.000,00€.

Una de las inversiones previstas en el ámbito de la citada modificación de créditos, se recoge en el presente proyecto: "OBRAS DE ACCESIBILIDAD A COLEGIOS PÚBLICOS". En él se incluyen, además de la descripción de las obras, los planos en los que se detalla el estado definitivo propuesto, un pliego de prescripciones particularizado para los materiales y actividades que se van a desarrollar y un presupuesto en el que se valoran todas las actuaciones necesarias.

## 2. OBJETIVOS

Actualmente, los distintos colegios, objeto de este Proyecto, son edificaciones antiguas, cuyas condiciones de accesibilidad difieren con las marcadas hoy día por la Ley de Accesibilidad, de modo que son muy abundantes las barreras arquitectónicas que nos encontramos en los mismos.

El objetivo que se busca con estas actuaciones, es el de eliminar o mejorar la accesibilidad, en los puntos más conflictivos o con mayores necesidades que presenta cada uno de los centros, y no el de abarcar la totalidad de cada centro.

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto, no suponen ni cambio de uso ni cambio de superficies en la distribución de los espacios.

Por tanto, este proyecto, tiene por objeto concretar las actuaciones necesarias para:

- Eliminar barreras arquitectónicas (principalmente sustitución de escaleras por rampas),
- Adaptar los aseos existentes para su uso por minusválidos.

### 3. CARTOGRAFÍA, SERVICIOS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Como geometría de partida se han tomado los datos de la cartografía del Concello de Vigo, escala 1:1000, así como diversas comprobaciones realizadas in situ.

En cualquier caso, antes del comienzo de la ejecución de las obras se deberá realizar la comprobación y el replanteo de las alineaciones propuestas, así como de los registros de los diferentes servicios existentes.

El contratista de las obras deberá realizar las oportunas comunicaciones a los gestores y usuarios de las instalaciones, con objeto de proceder al levantamiento de las alineaciones de los servicios afectados, y en su caso, programar las obras, para que los cortes de suministro que se tengan que producir, respondan a un criterio adecuado, y en todo caso minimicen el plazo de afección.

### 4. GEOTECNIA

Teniendo en cuenta que las obras se realizarán en una zona consolidada, o interior de la edificación, y que no implican la aparición de nuevas cargas relevantes, se puede considerar que no es necesaria la realización de ensayos sobre el terreno para la redacción del presente proyecto.

### 5. SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

En la actualidad, tanto en el interior como en el exterior de los colegios, existen en mayor o menor medida, diversas barreras arquitectónicas.

Pasamos a continuación a enumerar las zonas objeto de este proyecto, para mostrar en imágenes el estado actual y definir brevemente la propuesta de actuación:

#### 5.1 ILLAS CIES



*Escaleras en acceso principal*



*Barandilla existente*



Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escalones y ejecución de rampa.
- Colocación de barandillas.

## 5.2 A DOBLADA



*Escaleras exteriores de acceso a arenero y patio cubierto*



*Escaleras exteriores de acceso a arenero y patio cubierto*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escaleras actuales.
- Movimiento de tierras y ejecución de muro de mampostería.
- Ejecución de rampa en acabado de hormigón, con escaleras adosadas.
- Colocación de barandillas y pasamanos.

## 5.3 PÁRROCO DON CAMILO



*Escaleras exteriores*



*Escaleras exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de rampas adosadas a ambas fachadas, para eliminar los escalones existentes.
- Colocación de barandillas.

#### 5.4 CARRASQUEIRA



*Escalera exteriores cubiertas*



*Escalera exteriores cubiertas*



*Aseos*



*Aseos*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de los dos tramos de escaleras, conectando los dos núcleos mediante un pasillo a cota superior.
- Ejecución de una rampa adosada a fachada, perpendicular el anterior pasillo, para garantizar el acceso al mismo.
- Colocación de barandillas y pasamanos.
- Demolición de los dos aseos, para ejecutar un único aseo de minusválidos, renovando las instalaciones de electricidad y fontanería.

### 5.5 PARDO BAZÁN



*Escaleras exteriores*



*Escaleras exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de rampas existentes, y ejecución de nuevas rampas con pendientes más suaves que garanticen la accesibilidad.
- Canalización enterrada, mediante tubo de PVC, de cuneta existente.
- Ejecución de rampa que garantice el acceso a la puerta principal.
- Colocación de barandillas.

### 5.6 OTERO PEDRAYO



*Escaleras exteriores*



*Escaleras exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escalones existentes, y ejecución de rampa de acceso.
- Garantizar recogida de pluviales mediante rejilla transversal, en punto bajo de la rampa.



### 5.7 LOPE DE VEGA



*Escaleras en acceso principal*



*Rampa existente*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escalones y ejecución de rampa, en conexión con el aparcamiento superior, garantizando acceso a secretaría y dirección.
- Ampliación y prolongación de la actual rampa, suavizando la pendiente de la misma.
- Colocación de pasamanos y barandillas.

### 5.8 SANTA TEGRA (TEIS)



*Escalones en patio cubierto*



*Escalones en patio cubierto*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de acceso en rampa desde patio cubierto, con formación de rellano y escaleras en la parte posterior.
- Colocación de barandillas.

### 5.9 FRIAN



*Escaleras de acceso a Primaria*



*Escaleras de acceso a Primaria*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de varios tiros de rampa, sobre muro de mampostería, para salvar el desnivel existente hasta la primera planta.
- Colocación de barandillas.

### 5.10 SOBREIRA



*Rampa existente*



*Escalones exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:



- Demolición y ejecución de nueva rampa, con pendientes más suaves, para acceso a zona infantil.
- Eliminación de escalón en acceso a parque, mediante ejecución de rampa de hormigón.
- Colocación de barandillas.

### 5.11 IGREXA VALLADARES



*Escaleras de acceso a aula de actividades*



*Escaleras de acceso a aula de actividades*



*Desniveles en acceso a patio cubierto*

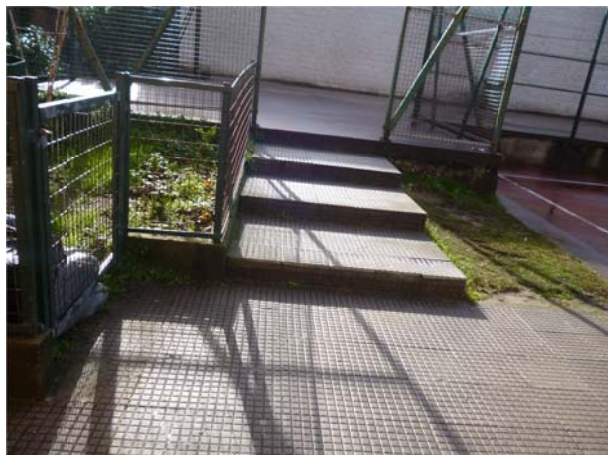


*Desniveles en acceso a patio cubierto*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escalones y ejecución de rampa.
- Colocación de barandillas.

### 5.12 GARCÍA BARBÓN



*Escaleras de acceso a pista deportiva*



*Escaleras de acceso a pista deportiva*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escalones y ejecución de rampa.
- Colocación de barandillas.

### 5.13 BALAIIDOS



*Rampa de acceso a entrada principal*



*Rampa de acceso a entrada principal*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

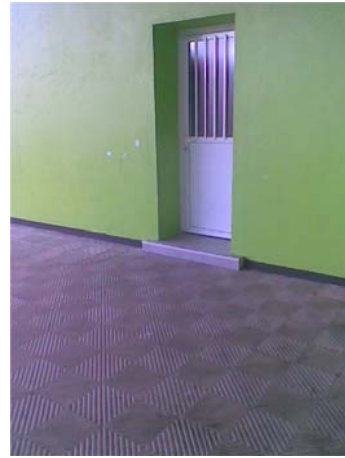
- Retirada barandilla existente
- Ampliación de rellano para mejorar giros.
- Colocación de barandillas y pasamanos.



### 5.14 COUTADA EN BEADE



*Rampa acceso a infantil*



*Acceso a vestuarios*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Colocación de barandilla en rampa existente.
- Eliminación de escalón en accesos vestuarios y salida a patio.

### 5.15 CHANS DE BEMBRIVE



*Escaleras en salida a patio exterior*



*Escaleras en salida a patio exterior*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de escaleras, y ejecución de rampa adosada a fachada, colocación de barandilla.
- Sustitución de rampa de hormigón de acceso a cuarto de mantenimiento, por escalera, para garantizar el paso del alumnado bien por rampa o por pasillo adosado.



## 5.16 SANTA MARINA



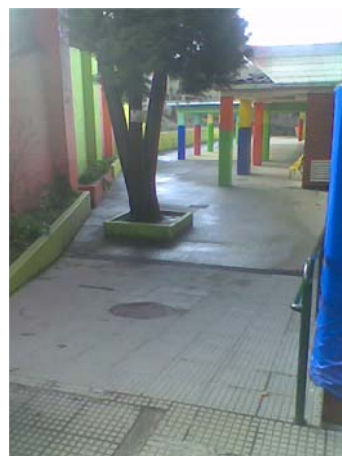
*Patio cubierto desde el campo de juegos*



*Drenaje existente del campo*



*Escalón sin protección en acceso arenero*



*Rampa existente en acceso a patio cubierto*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de acceso en rampa desde el campo deportivo hasta la zona de patio cubierto, con formación de muro de contención, y canalización soterrada de cuneta existente mediante tubo de PVC.
- Colocación de barandillas, en rampa y en escalón existente en zona de acceso a arenero infantil.

### 5.17 RÍA DE VIGO



*Pavimento exterior*



*Salios en cambios de pavimento*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de nuevo pavimento en zona de pistas, para mejorar la transición existente entre los diversos acabados.

### 5.18 MESTRES GOLDAR



*Aseo existente*



*Aseo existente*



*Escaleras interiores*



*Escaleras interiores*



*Escaleras interiores*



*Escaleras interiores*



*Escaleras interiores*



*Escaleras exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Demolición de aseo existente, ejecución de uno nuevo adaptado para minusválidos, renovando las instalaciones de electricidad y fontanería.
- Ejecución de rampas en los tramos interiores de escaleras (en 5 ubicaciones).



- Colocación de barandillas (importante reforzar la protección de caída por huecos de escalera allí donde se sube la cota del pavimento por la rampa).
- Eliminación de escalones en salida al exterior mediante ejecución de rellano y rampa.

### 5.19 EDUARDO PONDAL



*Escaleras de acceso al patio exterior*



*Escaleras de acceso al patio exterior*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de una única rampa, eliminando los escalones de acceso a patio.
- Colocación de barandillas.

### 5.20 SELLO



*Escalones exteriores*



*Escalones exteriores*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de acceso en rampa desde la entrada hasta la pista, salvando los tres escalones existentes.

### 5.21 SARDOMA MOLEDO



*Escalones en acceso a aseos desde el circuito*



*Escalones en acceso a aseos desde el circuito*

Las acciones que se llevarán a cabo son, básicamente, las siguientes:

- Ejecución de rampa para salvar los dos escalones de acceso a los aseos desde la pista.
- Tapando el tramo de cuneta existente.

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

El plazo de ejecución previsto para las obras es de DOS MESES Y MEDIO (2,5) meses.

En el Anejo nº02 se recoge el Plan de Obra, en el que se incluye una estimación del Programa de Trabajos y en el que se indican además las certificaciones mensuales previstas en cada actividad durante el desarrollo de las obras.

## 7. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización (BOE de 28/09/13), que entró en vigor el 29 de septiembre, ha introducido seis modificaciones sustanciales en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Una de ellas es que se elevan los umbrales para la exigencia de clasificación de los contratistas regulada en el art. 65.1, que será: 500.000 euros para los de obras y 200.000 para los contratos de servicios. Es por ello, que no es necesaria la clasificación del contratista para este proyecto.

No obstante, y según Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (B.O.E. de 26 de octubre), a continuación se recoge la propuesta de clasificación del Contratista:

Grupo	Subgrupo	Categoría
C) Edificación	2. Estructuras de fábrica u hormigón	c

En el Anejo nº03 se recoge la obtención de dichas categorías.

## 8. PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Dada la duración estimada de las obras, y según la Orden Circular 316/91 P y P de la Dirección General de Carreteras, no es necesario establecer ninguna fórmula para la revisión de precios.

## 9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento de lo recogido en el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en el art.123 en el que se establece que los proyectos deberán contemplar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, o en su defecto Estudio básico de Seguridad y Salud; se incluye en el presente proyecto el correspondiente anejo de Seguridad y Salud.

## 10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

### Documento nº1: Memoria

Memoria	
Anejo nº1:	Estudio Básico de Seguridad y Salud
Anejo nº2:	Plan de Obra
Anejo nº3:	Clasificación del contratista
Anejo nº4:	Gestión de residuos
Anejo nº5:	Justificación de precios
Anejo nº6:	Plan de Control de Calidad
Anejo nº7:	Afección medioambiental

### Documento nº2: Planos

Plano nº0:	Plano de situación
Plano nº1-21:	Actuaciones
Plano nº22:	Detalles

### Documento nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

### Documento nº4: Presupuesto

Mediciones
Cuadro de Precios nº1
Cuadro de Precios nº2
Presupuesto
Resumen del Presupuesto

## 11. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

A continuación se recoge la valoración de los diferentes capítulos que conforman el Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto, cuyo desglose completo se incluye en el Documento nº4 Presupuesto:

### *11.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL*

A continuación se recoge el presupuesto de los diferentes capítulos que conforman el Presupuesto de Ejecución Material del Anteproyecto:

1	ILLAS CIES .....	2.085,49	1,00
2	A DOBRADA .....	24.307,24	11,67
3	PARROCO DON CAMILO .....	6.944,93	3,33
4	CARRASQUEIRA .....	24.307,24	11,67
5	PARDÓ BAZÁN .....	24.307,24	11,67
6	OTERO PEDRAYO .....	4.166,96	2,00
7	LOPE DE VEGA .....	13.889,85	6,67
8	SANTA TEGRA .....	2.777,97	1,33
9	FRIAN .....	24.307,24	11,67
10	SOBREIRA .....	3.472,46	1,67
11	VALADARES-IGREXA .....	3.472,46	1,67
12	GARCÍA BARBÓN .....	2.083,48	1,00
13	BALAIOS .....	6.944,93	3,33
14	BEADE COUTADAS .....	3.472,46	1,67
15	CHANS .....	6.944,93	3,33
16	SANTA MARINA .....	3.472,46	1,67
17	RÍA DE VIGO .....	10.417,39	5,00
18	MESTRES GOLDAR .....	24.307,24	11,67
19	EDUARDO PONDAL .....	6.944,93	3,33
20	SELLO .....	2.777,97	1,33
21	SARDOMA MOLEDO .....	6.942,93	3,33
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		208.347,80	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

## 11.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

A continuación se recoge la obtención del Presupuesto Base de Licitación del presente Anteproyecto, obtenido como suma del PEM, más los gastos generales (13% del PEM), más el beneficio industrial (6% del PEM) y más el IVA (21% de (PEM + gastos generales + beneficio industrial)).

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		208.347,80
13,00 % Gastos generales.....	27.085,21	
6,00 % Beneficio industrial.....	12.500,87	
SUMA DE G.G. y B.I.		39.586,08
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		247.933,88
21,00 % I.V.A. ....	52.066,12	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA		300.000,00

Asciende el Presupuesto Base Licitación más IVA a la expresada cantidad de TRESCIENTOS MIL EUROS.



## 12. PLAZO DE GARANTÍA

Una vez que se reciban las obras, comenzará el plazo de garantía, tomándose en este Proyecto como tal, el plazo de un año (1 año).

Durante este plazo, el Contratista quedará comprometido a conservar por su cuenta, todas las obras que integran el Proyecto. Su utilización, por necesidades de la Administración, durante todo este tiempo comprendido entre la puesta en funcionamiento y finalización del plazo, no eximirá al Contratista de sus obligaciones o responsabilidades, y a todos los efectos se considerará como plazo de garantía.

## 13. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE SUPRESIÓN DE BARRERAS Y ACCESIBILIDAD

En la presente memoria valorada se han tenido en cuenta las prescripciones incluidas en el "Decreto 35/2000, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución de Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia", así como la Orden VIV/561/2010, de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

El objeto del proyecto es mejorar la accesibilidad en los distintos colegios, mediante la reorganización del espacio existente en una zona totalmente consolidada.

Los parámetros tenidos en cuenta para el diseño de las rampas han sido los siguientes:

- Rampas: Anchura mínima: El ancho mínimo será de 1,50 metros. La pendiente longitudinal máxima será para rampas de longitud entre 3 y 10 metros, del 8 %.
- Rellano mínimo: Siempre que haya tramos con distinta pendiente o tramos que alcancen la longitud máxima exigida, habrá un rellano. El rellano tendrá una longitud mínima de 1,50 metros y una anchura igual a la de la rampa. En caso de tramos con giros a 90 °; los rellanos tendrán un área que permita inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro.
- Protección: Se dispondrá una barandilla de acero inoxidable no escalable para saltos superiores a 50cm. Esta debe situarse a una altura comprendida entre 90 y 95 cm además de una segunda barandilla a una altura comprendida entre 65 y 70 cm y llevará una protección en los lados libres situada a una altura entre los 5 y 10 centímetros sobre el nivel del suelo.
- Pasamanos: Se situarán en el lado donde no sea necesaria la barandilla, a una altura de 0,90 metros. Con diseño ergonómico de agarre, el pasamanos superior de 5cm de diámetro, y el inferior de 4cm (pensado para uso infantil).

Y para el diseño de las escaleras han sido los siguientes:

- Escaleras: El ancho mínimo será de 1,20 metros. La altura máxima de la tabica será de 17 cm, y la dimensión de la huella será la que resulte de aplicar la formula  $2t+h=62-64$  cm. En las escaleras no habrá discontinuidad entre la huella y la tabica y el perfil será redondeado o achaflanado con inclinación de la tabica hacia el interior de  $15^\circ$ .
- Rellano mínimo: El rellano tendrá una longitud mínima de 1,20 metros y una anchura igual a la de la escalera. El tramo máximo sin rellano será el que salve un desnivel de 2,50 m.
- Barandilla: La barandilla deberá estar colocada a ambos lados de la escalera separada del paramento como mínimo 4 cm. Esta debe situarse a una altura comprendida entre 90 y 95 cm además de una segunda barandilla a una altura comprendida entre 65 y 70 cm.

Cabe señalar que el objeto del presente Proyecto no es el de modificar las alineaciones, tipologías y demás características de las edificaciones existentes, sino simplemente la de mejorar la accesibilidad y suprimir barreras, adaptándolo, en la medida de lo posible, a la legislación vigente sobre accesibilidad.

## 14. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

El planeamiento vigente, Plan Xeral de Ordenación Municipal do Concello de Vigo (aprobación definitiva conforme ás Ordes do 16/05/2008 e 13/07/2009 da C.P.T.O.P.T. da Xunta de Galicia), clasifica urbanísticamente el suelo como: Equipamiento Local (Escolar).

Las obras previstas en el presente proyecto se limitan a condicionamientos y tratamientos superficiales, supresión de elementos que representan actualmente algún tipo de barrera arquitectónica y sustitución por otros que cumplan normativa vigente, y por tanto tipo de obras permisibles en este tipo de suelos, no alterando el uso del mismo.

La evacuación de ocupantes de los centros, no se verá alterada, ya que o bien se generan rampas adosadas a las escaleras existentes (ampliado la capacidad de evacuación), o bien se generan nuevos itinerarios exteriores que vienen a doblar los ya existentes.

Por lo tanto, analizada la documentación del PXOM, se concluye que el presente proyecto cumple con:

- 1) la adecuación a ordenación urbanística vigente,
- 2) se adapta al contorno

- 3) no se encuentra afectado por normas de protección del patrimonio cultural: En el ámbito de actuación del presente Proyecto, que contiene obras que se clasifican dentro del mantenimiento y mejora de las instalaciones, no será necesaria autorización alguna.

## **15. REAL DECRETO 105/08**

En cumplimiento del Real Decreto 105/08, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se realiza, en las mediciones, una estimación de la cantidad de residuos que se van a generar, incluyendo en el presupuesto la valoración de los costes derivados de la correcta gestión de los mismos.

## **16. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**

En la redacción del presente proyecto se ha dado cumplimiento a las normas vigentes y a los requisitos exigidos por el artículo 127.2 del “Reglamento General de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001 de 12 de octubre), ya que sus obras comprenden una obra completa, es decir, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización.

## **17. CONSIDERACIONES FINALES**

Antes de empezar las obras de ejecución se cerrará totalmente el perímetro del recinto de obra. No hay que olvidar que el edificio está dentro de un recinto abierto al público.

Con todo lo expuesto anteriormente y lo recogido en los demás Documentos incluidos en el presente Proyecto, estimamos que la solución adoptada está suficientemente justificada y redactada conforme a la legislación vigente, por lo que se firma y se eleva a la Superioridad para su aprobación si así procede.

Vigo, Junio de 2014

El Ingeniero municipal  
Director del Anteproyecto

La Ingeniera de Caminos, C. y P.  
Autora del Anteproyecto

Álvaro Crespo Casal

Trinidad López Rodríguez

## **ANEJO N°01**

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
MEMORIA**

## ÍNDICE

<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y DATOS GENERALES .....</b>	<b>5</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO .....	5
1.2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DE LA OBRA. ....	6
1.3 DEFINICIONES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO: .....	6
<b>2. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS .....</b>	<b>8</b>
<b>3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE ESTA OBRA.....</b>	<b>10</b>
3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	10
3.2 PRINCIPIOS BÁSICOS .....	10
<b>4. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....</b>	<b>12</b>
4.1 BALIZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE OBRAS .....	13
4.2 PREPARACIÓN SUPERFICIAL .....	16
4.3 REPOSICIÓN DE ARMADURAS .....	19
4.4 REGENERACIÓN DE ZONAS CON HORMIGÓN DEGRADADO.....	23
4.5 REPARACIÓN DE ANCLAJES DE LA CUBIERTA DEL ESTADIO .....	26
4.6 REMATES DE SELLADO .....	29
<b>5. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES.....</b>	<b>32</b>
5.1 SERVICIOS HIGIÉNICOS .....	32
5.2 VESTUARIO .....	35
5.3 BOTIQUÍN .....	37
<b>6. EQUIPOS TÉCNICOS .....</b>	<b>38</b>
6.1 CAMIÓN BASCULANTE.....	38
6.2 CAMIÓN DE TRANSPORTE .....	40
6.3 GRÚA AUTOPROPULSADA.....	41
6.4 CAMIÓN CUBA DE AGUA .....	45
6.5 CAMIÓN DÚMPER.....	46
6.6 MINIDÚMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO) .....	48
6.7 ESCALERA PORTÁTIL .....	49

6.8 MÁQUINAS-HERRAMIENTAS .....	53
6.9 HERRAMIENTAS MANUALES .....	54
<b>7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....</b>	<b>55</b>
7.1 PROTECCIÓN AUDITIVA .....	55
7.2 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS MECÁNICOS .....	60
7.3 PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS.....	61
7.4 VESTUARIO DE PROTECCIÓN .....	62
<b>8. PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>	<b>64</b>
8.1 BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO AYUNTAMIENTO .....	64
8.2 SEÑALIZACIÓN.....	65
8.3 ESLINGAS DE SEGURIDAD .....	68
<b>APÉNDICE I: PLAN EMERGENCIA .....</b>	<b>73</b>
<b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>91</b>
<b>1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN .....</b>	<b>93</b>
<b>2. CONDICIONES PARTICULARES.....</b>	<b>96</b>
2.1 <u>ESTADO DE ORDEN Y LIMPIEZA</u> .....	96
2.2 <u>COMIENZO DE LAS OBRAS</u> .....	96
2.3 <u>EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA</u> .....	98
2.3.1 SEÑALIZACIÓN .....	98
2.3.2 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	98
2.3.3 ILUMINACIÓN .....	99
2.3.4 VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN.....	99
2.3.5 TOPES DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS.....	99
2.3.6 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE OBJETOS.....	99
2.3.7 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE PERSONAS.....	100
2.3.8 PROTECCIÓN FRENTE AGENTES METEOROLÓGICOS .....	101
2.3.9 PLATAFORMAS, PASARELAS, ANDAMIOS Y ESCALERAS.....	101
2.3.10 ANDAMIOS Y CIMBRAS .....	102
2.3.11 ESCALERAS .....	103
2.4 ELEVACIÓN DE PERSONAS Y MATERIALES .....	103
2.5 <u>CONDICIONES RELATIVAS A MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES</u> .....	105
2.6 <u>INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS</u> .....	106

2.7 <u>CONDICIONES RELATIVAS A MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u> .....	107
2.8 <u>COLOCACIÓN DE ENCOFRADOS Y GRANDES ELEMENTOS</u> .....	108
2.9 <u>TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS</u> .....	108
2.10 <u>SEÑALIZACIÓN</u> .....	109
2.11 <u>SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA</u> .....	110
2.12 <u>INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES</u> .....	111
2.13 <u>INSTALACIONES MÉDICAS</u> .....	112
2.14 <u>VIGILANCIA DE LA SALUD</u> .....	112
2.15 <u>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</u> .....	112
2.16 <u>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD</u> .....	113
2.17 <u>OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD</u> .....	114
2.18 <u>PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS</u> .....	116



## 1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y DATOS GENERALES

- *El objeto del proyecto consiste en la completa definición y valoración de las actuaciones necesarias para mejorar las condiciones de accesibilidad de diversos colegios en el Concello de Vigo, bien eliminando barreras arquitectónicas, instalando aseos para minusválidos, barandillas...*
- *El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud corresponde a la **MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN LOS COLEGIOS DEL CONCELLO DE VIGO**.*
- *Dicho Estudio ha sido elaborado en aplicación del 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 y en él se identifican los riesgos laborales que pueden presentarse durante la ejecución de las obras, indicándose también las medidas técnicas y preventivas tendentes a evitarlos, controlarlos y/o reducirlos según el caso. Asimismo se incluye la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que debe estar dotado el centro de trabajo.*
- *Este Estudio servirá de base para la redacción por la Empresa Constructora del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones aquí contenidas, en función de sus propios sistemas constructivos.*

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

La evolución de las distintas fases de la obra es la que se describe a continuación.

- *Balizamiento y delimitación de la zona de obras*
- *Demolición de escaleras actuales*
- *Ejecución de rampas en acabado de hormigón*
  - *Adosadas a fachada*
  - *En tramos interiores de escalera*
- *Movimiento de tierras y ejecución de muro de mampostería*
- *Ampliación y prolongación de rampas, suavizando la pendiente de la misma*
- *Retirada de barandillas existentes*
- *Colocación de barandillas y pasamanos*

- *Ejecución de aseos adaptados para minusválidos*
  - *Demolición de aseos existentes*
  - *Renovación de instalaciones de electricidad y fontanería*
- *Recogida de pluviales en puntos bajos de rampas*
  - *Colocación de rejilla transversal*
- *Ejecución de nuevo pavimento en zona de pistas*
- *Ejecución de canalizaciones enterradas*

## 1.2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DE LA OBRA.

Descripción de la obra	Mejora de accesibilidad en los colegios del Concello de Vigo
Situación	Vigo
Promoción y financiación:	Concello de Vigo
Ejecución de la obra:	No adjudicada
Presupuesto de ejecución material:	208.347,80 €
Duración estimada:	2,5 meses

## 1.3 DEFINICIONES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO:

- *Durante la ejecución de la obra se estima la necesidad de un máximo de **8 operarios** simultáneos repartidos a lo largo de los distintos oficios. No obstante, la siguiente tabla expone los distintos puestos de trabajo necesarios para el buen desarrollo de los trabajos:*

Definición de puesto	Nº	Funciones
Ingeniero o Arquitecto	1	Director de Obra
Jefe de Obra	1	Coordinar los trabajos de la empresa contratista y recibir las órdenes de la dirección facultativa
Oficial	2	Trabajos con experiencia en su ramo
Albañil	1	Trabajos de albañilería en general

Definición de puesto	Nº	Funciones
Conductor	1	Conductor de camión grúa para transporte de material
Encargado construcción	1	Control de los trabajos de la empresa contratista
Maquinista	1	Manejo de maquinaria de elevación
Peón	2	Trabajos de ayuda

• *Teléfonos de interés:*

Centro de salud		Policlínico Vigo, S.A. (Povisa)	C/ Salamanca, 5	986 413 566
Hospital		Complejo Hospitalario Xeral Cies.	C/ Pizarro,32	986 816 000
Ambulancias	061	Ambulancias Cruz Roja	Cruz Roja	986 852 077
Helicóptero de salvamento	112	SOS Galicia	Centro Coordinador de emergencias.	999 444 222
Bomberos	080	Bomberos de Vigo	C/ Ángel de Lena Marina,46	986 433 333
Guardia Civil de Tráfico	062	Guardia Civil de Vigo	Vigo	986 425 900
Policía Nacional	091	Policía Nacional Vigo	C/ López Mora nº39	986 820 200
Policía local	092	Policía Local Vigo	Rúa Datateira, 7 Int.	986 266 158

- *Condiciones de los accesos a la obra:*
- *Cuenta con acceso rodado sin ningún tipo de dificultad, ya que los colegios se intersectan a ambos lados con otras calles, en la que se permite el tráfico rodado.*
- *Interferencia con otras edificaciones*
- *No existen interferencias con otras edificaciones, ya que no se va a ampliar, tan solo mejorar las condiciones de accesibilidad.*
- *Presencia de tráfico rodado y peatones*
- *La obra está situada en una zona urbanizada. Se habilitarán zonas de paso para peatones y coches que les conducirán al exterior de la zona de obras.*
- *Condiciones climáticas y ambientales*
- *La obra se encuentra localizada en el Concello de Vigo, provincia de Pontevedra, zona con clima atlántico, no se prevén temperaturas de trabajo extremas, ni condiciones climáticas especiales adversas.*

## **2. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS**

- *Según los Art. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:*
- *Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.*
- *En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.*
- *A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación*

*de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.*

- El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.*
- El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.*
- Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.*
- El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.*
- Equipos de trabajo y medios de protección.*
- El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:*
  - La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.*
  - Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.*
  - El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan*

*limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.*

### **3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE ESTA OBRA**

#### **3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

- *En justificación de la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud, el Art. 4 del RD 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el proyecto debe incluir un Estudio Básico de Seguridad y Salud al no incluir en él ninguno de estos supuestos:*
- *El presupuesto de ejecución por contrata no es superior a 450 mil euros, ascendiendo este a 208.347,80 euros.*
- *Durante la obra no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores. En la obra se contempla un máximo de 8 trabajadores.*
- *El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500.*
- *Las obras no contemplan ninguna de estas tipologías de obra: túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.*
- *Por lo tanto, en base a estos supuestos, el promotor de la obra de referencia está en la obligación de elaborar un Estudio Básico de Seguridad y Salud.*

#### **3.2 PRINCIPIOS BÁSICOS**

- *De acuerdo con los Art. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:*
- *El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:*
- *Evitar los riesgos.*
- *Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.*
- *Combatir los riesgos en su origen.*
- *Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de*

*producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*

- *Tener en cuenta la evolución de la técnica.*
- *Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.*
- *Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.*
- *Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.*
- *El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.*
- *El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.*
- *La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.*
- *Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.*
- *Evaluación de los riesgos.*
- *La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.*
- *Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de*

*conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.*

- Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.*
- Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.*

#### **4. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

- Métodos de ejecución, materiales y equipos a utilizar. Conforme el proyecto de ejecución de esta obra y el plan de ejecución de la misma, se definen las siguientes actividades de obra:*
- BALIZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE OBRA*
- DEMOLICIÓN DE ESCALERAS ACTUALES*
- EJECUCIÓN DE RAMPAS EN ACABADO DE HORMIGÓN*
  - ADOSADAS A FACHADA*
  - EN TRAMOS INTERIORES DE ESCALERA*
- MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EJECUCIÓN DE MURO DE MAMPOSTERÍA*
- AMPLIACIÓN Y PROLONGACIÓN DE RAMPAS, SUAVIZANDO LA PENDIENTE DE LA MISMA*
- RETIRADA DE BARANDILLAS EXISTENTES*



- *COLOCACIÓN DE BARANDILLAS Y PASAMANOS*
- *EJECUCIÓN DE ASEOS ADAPTADOS PARA MINUSVÁLIDOS*
  - *DEMOLICIÓN DE ASEOS EXISTENTES*
  - *RENOVACIÓN DE INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y FONTANERÍA*
- *RECOGIDA DE PLUVIALES EN PUNTOS BAJOS DE RAMPAS*
  - *COLOCACIÓN DE REJILLA TRANSVERSAL*
- *EJECUCIÓN DE NUEVO PAVIMENTO EN ZONA DE PISTAS*
- *EJECUCIÓN DE CANALIZACIONES ENTERRADAS*

#### *4.1 BALIZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE OBRAS*

- *Se realizarán vallados temporales y localizados de los tajos que se vayan acometiendo, empleando para ello vallas tipo Ayuntamiento y la señalización conveniente.*
- *En cualquier caso sí se señalizará convenientemente la calle en sus intersecciones con las calles colindantes, para evitar el acceso a personal ajeno a la obra.*
- *Se incluyen las operaciones de conexión desde la acometida general de la obra a la instalación provisional de electricidad, a partir de la cual se extraerán tomas de corriente en número suficiente para poder conectar los equipos eléctricos, y los puntos de luz, necesarios para poder asegurar la iluminación de la obra.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Camión grúa descarga.*
  - *Camión transporte.*
  - *Taladros eléctricos.*
  - *Señalización provisional: vallas, conos, paneles direccionales, etc...*
- *Medios humanos. Relación de personal cuyas actividades son evaluadas en esta unidad de obra:*
  - *Conductor.*
  - *Electricista.*

- *Encargado construcción.*
- *Jefe de obra.*
- *Oficial.*
- *Peón.*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *- Caídas de operarios al mismo nivel.*
  - *- Pisadas sobre objetos.*
  - *- Choques y golpes contra objetos inmóviles.*
  - *- Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
  - *- Iluminación inadecuada.*
  - *Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.*
  - *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
  - *Electrocución: Usar equipos inadecuados o deteriorados*
  - *Quemaduras*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
  - *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
  - *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
  - *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
  - *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*

- *Deberá aportar puntos de tomas de corriente en número suficiente, y situadas a una distancia razonable de las zonas a edificar y las tareas a realizar, a fin de poder conectar los equipos eléctricos fijos o manuales de uso tradicional en construcción.*
- *Deberá de asegurar la iluminación de todas las vías de circulación de la obra, así como las zonas que no estén dotadas de luz natural.*
- *Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido será el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).*
- *Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.*
- *Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).*
- *Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.*
- *Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.*
- *Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio. No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar -cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso.*
- *Durante la fase de realización de la instalación, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.*
- *Protecciones colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Vallado de obra.*
  - *Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento.*
  - *Señalización.*
  - *Instalación eléctrica provisional.*
  - *Toma de tierra.*
  - *Transformadores de seguridad.*
- *Equipos de protección individual:*

- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Botas aislantes de electricidad (trabajo con cables y conexiones).*
  - *Guantes aislantes.*
  - *Herramientas aislantes.*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Ropa de aguas en caso de lluvia*

## 4.2 PREPARACIÓN SUPERFICIAL

- *Chorroado con agua a presión, del orden de 35 MPa a 40 Mpa, de toda la superficie, hasta eliminar la totalidad de las materias extrañas: moho, manchas de óxido, suciedad, etc., así como la lechada de hormigón poco coherente.*
- *Se delimitará la superficie afectada por la carbonatación: golpeándola con un martillo manual (tipo carpintero), con golpes cada 10-15 cm en todas direcciones, delimitando las zonas en las que el sonido del impacto es "hueco"; una vez marcada la zona carbonatada, se procederá al saneo con hidrodemolición.*
- *El saneo con hidrodemolición deberá eliminar por completo el hormigón carbonatado, de las zonas donde se aprecien lascas de hormigón sin desprender pero sobre base hueca y en las inmediaciones de las zonas con armaduras o elementos metálicos vistos. Se desestima el uso de repicado con medios mecánicos, debido a los desprendimientos y/o afecciones que puedan generar las vibraciones en el resto de la estructura no contemplada en el presente proyecto.*
- *Cuando el hormigón se encuentre degradado en zonas con armaduras vistas, la hidrodemolición se hará de modo que el recubrimiento de las armaduras pueda hacerse sobre una base "cajeada", y de 2 ó 3 cm de profundidad.*
- *La superficie debe quedar lo suficientemente rugosa para la adherencia de los productos de reparación. En caso de que los productos por sí solos no cumplan su función adherente por el volumen a reparar, deben colocarse algún tipo de conector, o puente de adherencia, que asegure este aspecto;*

- *Chorroado con arena de sílice de granulometría de  $1 \pm 0,2\text{mm}$  de todas las armaduras descubiertas, hasta alcanzar la visual P Sa 2 1/2 ISO8501-2, con el objetivo de eliminar el óxido de las mismas. A continuación se soplará con aire limpio y seco para eliminar todos los residuos sólidos y polvo que se hayan producido. Y se verificará que la pérdida de sección de la barras NO es inferior al 10-15% de la sección normal.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Lanza de hidrodemolición*
  - *Martillo manual*
  - *Máquina de chorreo de arena*
  - *Andamios*
  - *Taladros eléctricos*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*
  - *Caídas de material.*
  - *Ruidos.*
  - *Vibraciones.*
  - *Polvo.*
  - *Proyecciones.*
  - *Trabajos en altura*
  - *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
  - *Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*

- *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalado.*
- *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
- *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
- *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
- *Se prohíben los trabajos de demolición de niveles en vertical.*
- *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
- *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
- *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
- *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
- *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*
- *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
- *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*
- *- El personal que utilice los equipos de demolición irá dotado de los oportunos equipos de protección individual y realizará descansos periódicos.*
- *- Se reducirán los riesgos en origen: máquinas de corte.*
- *- Se seguirán las medidas de prevención frente al polvo y las proyecciones.*
- *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
- *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*
- *Protecciones colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Andamios, escaleras y plataformas de acceso a los lugares de actuación.*

- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Botas aislantes de electricidad (trabajo con cables y conexiones).*
  - *Guantes aislantes.*
  - *Herramientas aislantes.*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Ropa de aguas en caso de lluvia*
  - *Cinturones de seguridad.*
  - *Protectoras auditivos.*
  - *Botas de seguridad con puntera reforzada.*
  - *Cinturones antivibradores.*
  - *Gafas antiimpacto.*
  - *Mascarilla antipolvo*

#### 4.3 REPOSICIÓN DE ARMADURAS

- *Mediante la realización de taladro de 15 cm de profundidad y diámetro el de la barra incrementado en 2cm, limpieza del taladro, colocación de barras de acero corrugado B 500 S y relleno de la zona de anclaje con SIKA ANCHORFIX -3+ o similar, se solaparán barras de diámetro equivalente y longitud de solapo igual a 40 diámetros.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Martillo manual*
  - *Andamios*
  - *Taladros eléctricos*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*

- *Caídas de material.*
- *Ruidos.*
- *Vibraciones.*
- *Polvo.*
- *Proyecciones.*
- *Trabajos en altura*
- *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
- *- Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
  - *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
  - *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
  - *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
  - *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
  - *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
  - *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
  - *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
  - *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
  - *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*



- *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
- *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*
- *- El personal que utilice los equipos de demolición irá dotado de los oportunos equipos de protección individual y realizará descansos periódicos.*
- *- Se reducirán los riesgos en origen: máquinas de corte.*
- *- Se seguirán las medidas de prevención frente al polvo y las proyecciones.*
- *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
- *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Lanza de hidro-demolición*
  - *Martillo manual*
  - *Máquina de chorreo de arena*
  - *Andamios*
  - *Taladros eléctricos*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*
  - *Caídas de material.*
  - *Ruidos.*
  - *Vibraciones.*
  - *Polvo.*
  - *Proyecciones.*
  - *Trabajos en altura*
  - *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
  - *Golpes y cortes por objetos o herramientas.*

- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
  - *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
  - *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
  - *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
  - *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
  - *Se prohíben los trabajos de demolición de niveles en vertical.*
  - *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
  - *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
  - *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
  - *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
  - *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*
  - *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
  - *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*
  - *- El personal que utilice los equipos de demolición irá dotado de los oportunos equipos de protección individual y realizará descansos periódicos.*
  - *- Se reducirán los riesgos en origen: máquinas de corte.*
  - *- Se seguirán las medidas de prevención frente al polvo y las proyecciones.*

- *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
- *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*

#### **4.4 REGENERACIÓN DE ZONAS CON HORMIGÓN DEGRADADO**

- *Tan pronto se haya aplicado el mortero de adherencia, se recubrirán las armaduras y todo el volumen de la zona con hormigón degradado a regenerar con el mortero de reparación, SIKA MONOTOP 412 SFG o similar en capas de hasta 5cm de espesor máximo, preferiblemente a llana. Debe preverse un consumo teórico de 2 Kg por m<sup>2</sup>.*
- *El objetivo es recuperar la sección con microhormigón o mortero de reparación estructural tipo R4, para dotar a la estructura de la capacidad resistente inicial.*
- *Al ser un mortero con cemento, debe mantenerse húmedo durante su tiempo de endurecimiento, del orden de 24 horas. Todas las armaduras han de tener un recubrimiento de un mínimo de 2 cm de mortero, por lo que si en algún caso fuera necesario alterar ligeramente la geometría, se preferirá esta irregularidad a mantenerla pero dejando esa armadura insuficientemente protegida.*
- *En caso de utilizar un encofrado, éste NO debe absorber agua que puedan provocar pérdida de propiedades del microhormigón o mortero de reparación*
- *En caso de realizar la regeneración de manera manual con un mortero de reparación estructural tipo R4, seguir las indicaciones de utilización de la ficha técnica del fabricante y las indicaciones de la serie normativa UNE-EN-1504.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Morteros*
  - *Pinturas*
  - *Camión grúa*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*
  - *Caídas de material.*
  - *Polvo.*

- *Dermatosis*
- *Proyecciones.*
- *Trabajos en altura*
- *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
- *Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
  - *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
  - *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
  - *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
  - *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
  - *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
  - *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
  - *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
  - *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
  - *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*
  - *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
  - *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*

- *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
- *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*
- *Si fuera necesario emplear andamios, éstos serán correctos, arriostrados y fijados adecuadamente.*
- *Si fuera necesario emplear escaleras manuales, éstas tendrán dispositivos antideslizantes y peldaños ensamblados. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.*
- *Los recipientes o envases estarán bien cerrados y perfectamente etiquetados. Se rechazará el uso de productos que no vayan convenientemente etiquetados.*
- *En caso de derrames, recoger con materiales absorbentes como harina de cuarzo, serrín, etc., debiendo depositarlos en contenedores o incineradores controlados.*
- *- Se evitará el contacto directo del operador con resinas puras y con endurecedor, debiendo utilizarse sistemas cerrados o captación localizada en las operaciones de mezclado.*
- *La superficie de trabajo será horizontal y uniforme evitándose movimientos bruscos en los desplazamientos de la misma.*
- *colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Andamios, escaleras y plataformas de acceso a los lugares de actuación.*
- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Botas aislantes de electricidad (trabajo con cables y conexiones).*
  - *Guantes aislantes.*
  - *Herramientas aislantes.*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Ropa de aguas en caso de lluvia*

- *Cinturones de seguridad.*
- *Protectoras auditivos.*
- *Botas de seguridad con puntera reforzada.*
- *Cinturones anti-vibradores.*
- *Gafas anti-impacto.*
- *Mascarilla anti-polvo*
- *Arnés con dispositivo anticaídas*

#### **4.5 REPARACIÓN DE ANCLAJES DE LA CUBIERTA DEL ESTADIO**

- *Para los anclajes de la cubierta, se contempla el desmontaje de los mismos para someter las partes metálicas a un proceso de protección a la oxidación, mediante un granallado e imprimaciones. Se contempla la restitución de algunos de los elementos, ya que en algún punto se ha detectado un deterioro avanzado.*
- *Para el proceso de desmontaje de los nudos, que se hará de uno en uno, se contempla el correspondiente apuntalamiento del nudo, para evitar desplazamientos que la cubierta no pueda absorber.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Herramientas manuales*
  - *Andamios*
  - *Camión grúa.*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*
  - *Caídas de material.*
  - *Polvo.*
  - *Dermatosis*
  - *Proyecciones.*
  - *Trabajos en altura*
  - *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*

- *Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
  - *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
  - *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
  - *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
  - *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
  - *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
  - *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
  - *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
  - *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
  - *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
  - *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*
  - *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
  - *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*
  - *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
  - *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*
  - *Si fuera necesario emplear andamios, éstos serán correctos, arriostrados y fijados adecuadamente.*

- *Si fuera necesario emplear escaleras manuales, éstas tendrán dispositivos antideslizantes y peldaños ensamblados. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.*
- *Los recipientes o envases estarán bien cerrados y perfectamente etiquetados. Se rechazará el uso de productos que no vayan convenientemente etiquetados.*
- *En caso de derrames, recoger con materiales absorbentes como harina de cuarzo, serrín, etc., debiendo depositarlos en contenedores o incineradores controlados.*
- *- Se evitará el contacto directo del operador con resinas puras y con endurecedor, debiendo utilizarse sistemas cerrados o captación localizada en las operaciones de mezclado.*
- *La superficie de trabajo será horizontal y uniforme evitándose movimientos bruscos en los desplazamientos de la misma.*
- *colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Andamios, escaleras y plataformas de acceso a los lugares de actuación.*
- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Botas aislantes de electricidad (trabajo con cables y conexiones).*
  - *Guantes aislantes.*
  - *Herramientas aislantes.*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Arnés de seguridad con dispositivo anticaídas.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Ropa de aguas en caso de lluvia*
  - *Cinturones de seguridad.*
  - *Protectoras auditivos.*
  - *Botas de seguridad con puntera reforzada.*
  - *Cinturones antivibradores.*



- *Gafas anti-impacto.*
- *Mascarilla anti-polvo*

#### 4.6 REMATES DE SELLADO

- *Una vez ejecutadas las reparaciones mencionadas, es muy importante eliminar los focos de daños detectados, como son las fugas de las bajantes del canalón de recogida de la cubierta. Ya que genera humedades activas en la estructura de hormigón. Por eso se procede al sellado de las mismas.*
- *Así mismo, para reparar los pórticos, será necesario desmontar partes de la cubierta del pabellón municipal, que se repondrán con un sistema que garantice la mayor estanqueidad posible.*
- *Medios materiales. Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Herramientas manuales*
  - *Resinas hidrofugas*
  - *Andamios*
  - *Camión grúa.*
- *Identificación de riesgos aplicada en esta unidad de obra.*
  - *Caídas de personas.*
  - *Caídas de material.*
  - *Polvo.*
  - *Dermatosis*
  - *Proyecciones.*
  - *Trabajos en altura*
  - *Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección*
  - *Golpes y cortes por objetos o herramientas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*

- *Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.*
- *Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.*
- *Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.*
- *Se dispondrá en obra un cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.*
- *Se dispondrá de andamios, escaleras y plataformas para acceso a los lugares de actuación.*
- *Las plataformas de trabajo a más de 2 m de altura estarán dotadas de barreras y rodapiés de seguridad.*
- *No se pasará bajo zonas de demolición sin avisar y haber interrumpido los trabajos.*
- *No se enganchará cargas que queden fuera del plano de la grúa.*
- *En las operaciones de grúa el operador podrá divisar el área de trabajo o si fuera posible será asistido por un señalista que será el único interlocutor para dar las ordenes de atado o desatado de elementos.*
- *Las cargas comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. Si esto ocurre, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.*
- *No se depositarán escombros en las plataformas de trabajo.*
- *El peso del material cargado no debe exceder el límite máximo de peso para cada vehículo, ni sobresalir de la caja para evitar la caída del material durante el transporte.*
- *- Se adoptaran las medidas de protección frente a ruido.*
- *El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.*
- *Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que haya protecciones.*
- *Si fuera necesario emplear andamios, éstos serán correctos, arriostrados y fijados adecuadamente.*
- *Si fuera necesario emplear escaleras manuales, éstas tendrán dispositivos antideslizantes y peldaños ensamblados. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.*
- *Los recipientes o envases estarán bien cerrados y perfectamente etiquetados. Se rechazará el uso de productos que no vayan convenientemente etiquetados.*

- *En caso de derrames, recoger con materiales absorbentes como harina de cuarzo, serrín, etc., debiendo depositarlos en contenedores o incineradores controlados.*
- *- Se evitará el contacto directo del operador con resinas puras y con endurecedor, debiendo utilizarse sistemas cerrados o captación localizada en las operaciones de mezclado.*
- *La superficie de trabajo será horizontal y uniforme evitándose movimientos bruscos en los desplazamientos de la misma.*
- *colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Andamios, escaleras y plataformas de acceso a los lugares de actuación.*
- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Botas aislantes de electricidad (trabajo con cables y conexiones).*
  - *Guantes aislantes.*
  - *Herramientas aislantes.*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Arnés de seguridad con dispositivo anticaídas.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Ropa de aguas en caso de lluvia*
  - *Cinturones de seguridad.*
  - *Protectoras auditivos.*
  - *Botas de seguridad con puntera reforzada.*
  - *Cinturones antivibradores.*
  - *Gafas anti-impacto.*
  - *Mascarilla anti-polvo*

## 5. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

- *Relación de los servicios sanitarios y comunes en obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos, aplicando las especificaciones contenidas en los apartados 14, 15, 16 y 19 apartado b) de la parte A del Anexo IV del R.D. 1627/97.*

### 5.1 SERVICIOS HIGIÉNICOS

- *Procedimiento*
- *La obra dispondrá de instalación de agua caliente en duchas y lavabos.*
- *Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.*
- *La altura libre de suelo a techo no será inferior a 2,30 metros, siendo las dimensiones mínimas de las cabinas de los retretes de 1 x 1,20 metros. Las puertas irán provistas de cierre interior e impedirán la visibilidad desde el exterior.*
- *Dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.*
- *Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.*
- *En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.*
- *Se instalará un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra.*
- *Existirá un retrete con descarga automática, de agua y papel higiénico, por cada 25 trabajadores o fracción o para 15 trabajadoras o fracción.*
- *Medios materiales:*
- *Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Camión grúa descarga.*
  - *Herramientas manuales.*
  - *Escalera de mano.*

- *Eslingas de acero (cables, cadenas, etc).*
- *Medios humanos:*
- *Relación de personal cuyas actividades son evaluadas en esta unidad de obra:*
  - *Encargado construcción.*
  - *Jefe de obra.*
  - *Oficial.*
  - *Peón.*
- *Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra.*

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Infección por falta de higiene	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Peligro de incendio.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Cortes con objetos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores.*
- *Medidas preventivas:*
  - *A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.*
  - *Se mantendrá limpio y desinfectado diariamente.*
  - *Tendrán ventilación independiente y directa.*
  - *Se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua potable.*
  - *Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.*

- *Se limpiarán diariamente con desinfectante.*
- *Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.*
- *Habrán extintores.*
- *Antes de conectar el termo eléctrico comprobar que está lleno de agua.*
- *Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.*
- *No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.*
- *No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.*
- *Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.*
- *No levantar la caseta con material lleno.*
- *Protecciones colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Vallado de obra.*
  - *Instalación eléctrica provisional.*
  - *Toma de tierra.*
  - *Transformadores de seguridad.*
  - *Visera de acceso a obra.*
- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Cascos de protección (para la construcción).*
  - *Protección ocular. Uso general.*
  - *Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general.*
  - *Calzado de seguridad de uso profesional (200 J).*
  - *Vestuario de protección contra el mal tiempo.*
  - *Vestuario de protección de alta visibilidad.*



## 5.2 VESTUARIO

- *Procedimiento*
- *La superficie mínima de los mismos será de 2.00 m<sup>2</sup> por cada trabajador que haya de utilizarlos, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.*
- *La altura mínima del techo será de 2.30 m.*
- *Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.*
- *Se dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.*
- *Medios materiales:*
- *Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:*
  - *Camión grúa descarga.*
  - *Herramientas manuales.*
  - *Escalera de mano.*
  - *Eslingas de acero (cables, cadenas, etc).*
- *Medios humanos*
  - *Relación de personal cuyas actividades son evaluadas en esta unidad de obra:*
  - *Encargado construcción.*
  - *Jefe de obra.*
  - *Oficial.*
  - *Peón.*
- *Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención:*

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Infección por falta de higiene	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Peligro de incendio.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Cortes con objetos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.*
  - *Los vestuarios estarán provistos de armarios o taquillas individuales con el fin de poder dejar la ropa y efectos personales. Dichos armarios estarán provistos de llaves.*
  - *Deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuese necesaria la ropa de trabajo.*
  - *Cuando las circunstancias lo exijan, la ropa de trabajo deberá de poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.*
  - *Habrà extintores.*
  - *Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.*
  - *No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.*
  - *No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.*
  - *Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.*
  - *No levantar la caseta con material lleno.*
- *Protecciones colectivas:*
- *Relación de protecciones colectivas necesarias en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Vallado de obra.*
  - *Señalización.*
  - *Instalación eléctrica provisional.*
  - *Toma de tierra.*

- *Transformadores de seguridad.*
  - *Visera de acceso a obra.*
- *Equipos de protección individual:*
- *Relación de EPI necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:*
  - *Cascos de protección (para la construcción).*
  - *Protección ocular. Uso general.*
  - *Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general.*
  - *Calzado de seguridad de uso profesional (200 J).*
  - *Vestuario de protección contra el mal tiempo.*
  - *Vestuario de protección de alta visibilidad.*

### 5.3 BOTIQUÍN

- *Procedimiento*
- *Se dispondrá de un botiquín en sitio visible y de fácil acceso, colocándose junto al mismo la dirección y teléfono de la compañía aseguradora, así como el del centro asistencial más próximo, médico, ambulancias, protección civil, bomberos y policía, indicándose en un plano la vía más rápida que comunica la obra en el centro asistencial más próximo.*
- *Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.*
- *Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.*
- *El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.*
- *Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra:*

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Infección por falta de higiene	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.*
  - *En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificarán las rutas a los hospitales más próximos.*
  - *Se colocará junto al botiquín un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.*
  - *Se proveerá un armario conteniendo todo lo nombrado anteriormente, como instalación fija y que con idéntico contenido, provea a uno o dos maletines-botiquín portátiles, dependiendo de la gravedad del riesgo y su frecuencia prevista.*

## 6. EQUIPOS TÉCNICOS

- *Relación de máquinas, herramientas, instrumentos o instalación empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra, con identificación de los riesgos laborales indicando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.*

### 6.1 CAMIÓN BASCULANTE

- *Riesgos más comunes*
  - *- Choques con elementos fijos de la obra.*
  - *- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y en operaciones de mantenimiento.*
  - *- Vuelcos al circular por rampas.*
- *Medidas preventivas*

- *- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.*
- *- Las entradas o salidas a la obra se harán con precaución, con auxilio de las señales de otro trabajador.*
- *- Se respetarán las normas del código de circulación.*
- *- Si por cualquier circunstancia se tuviera que parar en una rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.*
- *- Se respetará en todo momento la señalización de la obra.*
- *- Todas las maniobras se harán sin brusquedades, anunciándolas con antelación y auxiliándose del personal de obra.*
- *- La velocidad de circulación estará en consecuencia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.*
- *- Las máquinas para los movimientos de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y anti-impactos y un extintor.*
- *- Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.*
- *- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.*
- *- Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.*
- *- Las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria no deben ser hechas con el motor en marcha.*
- *- Antes de comenzar la descarga de material se pondrá el freno de mano.*
- *Protecciones personales*
  - *- Los equipos de protección individual se refieren al personal del vehículo:*
    - *- Casco de seguridad para cuando abandone la cabina.*
    - *- Gafas de seguridad.*
    - *- Guantes de cuero.*
    - *- Ropa de trabajo.*
    - *- Trajes de agua para tiempo lluvioso.*
    - *- Botas de seguridad.*

- - *Protectores auditivos.*
- - *Botas de goma o de P.V.C.*
- - *Cinturón elástico antivibratorios.*

## 6.2 CAMIÓN DE TRANSPORTE

- *Riesgos más comunes*
  - - *Atropello.*
  - - *Colisión.*
  - - *Vuelco.*
  - - *Caídas a distinto nivel.*
  - - *Golpes con objetos móviles.*
  - - *Golpes con objetos inmóviles.*
  - - *Atrapamiento.*
  - - *Exposición al ruido.*
  - - *Sobreesfuerzos.*
- *Medidas preventivas*
  - - *Los accesos, la circulación, las descargas y cargas de los camiones en la obra se realizarán en lugares preestablecidos y definidos.*
  - - *Los camiones dedicados al transporte de materiales estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, conservación y funcionamiento.*
  - - *Comprobación diaria de los niveles (aceite, hidráulico).*
  - - *Vigilar la presión de los neumáticos, limpieza de espejos retrovisores y parabrisas, comprobar funcionamiento de luces y señalización acústica, especialmente la de indicación de retroceso.*
  - - *No superar los 20 km/h en el recinto de la obra.*
  - - *Disponer de botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica, de las herramientas esenciales y de lámparas de repuesto.*
  - - *Antes de ser iniciadas las maniobras de carga y descarga de material se habrá activado el freno de mano y se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.*
  - - *La puesta en estación y los movimientos del camión serán dirigidos por un señalista.*



- *- Los conductores de los camiones-hormigonera serán informados de las zonas de riesgo y de las instrucciones de circulación.*
- *- Las operaciones de carga y descarga serán dirigidas por un especialista.*
- *- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos.*
- *- El gancho de la grúa auxiliar dispondrá de pestillo de seguridad.*
- *- Para subir a las cajas de los camiones se emplearán medios auxiliares.*
- *Protecciones personales*
  - *- Casco de seguridad.*
  - *- Botas de seguridad, impermeables.*
  - *- Cinturón de seguridad.*
  - *- Guantes de cuero.*
  - *- Ropa de trabajo.*

### 6.3 GRÚA AUTOPROPULSADA

- *Riesgos más comunes*
  - *- Rotura del cable de elevación o del gancho.*
  - *- Caída de materiales de la carga.*
  - *- Caída de personas a distinto nivel por empujón de la carga.*
  - *- Golpes y aplastamientos con la carga.*
  - *- Caída de la máquina por el viento, por exceso de carga, etc.*
  - *- Vuelcos.*
  - *- Choques.*
  - *- Contacto con líneas eléctricas aéreas.*
  - *- Puesta en marcha fortuita.*
- *Medidas preventivas*
  - *Igualmente se aplican todas las normas generales para maquinaria de elevación. Pero además deben observarse las siguientes:*
  - *- Se acotará el área de influencia de la grúa y se colocarán señales "riesgo de caída de objetos" y "maquinaria pesada en movimiento".*

- *- En la proximidad a líneas eléctrica de menos de 66 kV la mínima distancia de tendido será de 3 m; en caso de líneas de más de 66 kV, esta distancia será superior a 5 m.*
- *- En proximidad de algún centro emisor y para evitar los efectos de la corriente estática al estrobador, se dispondrá de una eslinga de banda textil, de resistencia suficiente entre el gancho de la grúa y los aparejos o la pieza a izar.*
- *- Durante los trabajos de elevación, la grúa deberá estar asentada sobre terreno horizontal con los gatos extendidos y debidamente calzados, hasta conseguir la perfecta solidez del terreno.*
- *- La grúa se asentará alejada de los cortes de excavación y bordes de talud del terreno.*
- *- Para evitar aplastamiento de personas, se deberá guardar un mínimo de 0,60 m entre las partes más salientes del conjunto de la máquina – carga y el paramento vertical más próximo. Si esto no es posible, se impedirá el paso de personas con balizamiento y señal de “prohibido el paso a peatones”.*
- *- En las grúas sobre neumáticos, incluso con estabilizadores, es peligroso manipular cargas por la parte frontal. Si es imprescindible, deben consultarse las instrucciones del fabricante acerca de la carga máxima y las demás precauciones a observar.*
- *- Durante los trabajos de giro de la pluma, el gruista debe vigilar la trayectoria a fin de evitar colisiones con cualquier elemento. En especial, el contacto con líneas eléctricas aéreas. Si por descuido se produjese este accidente, el maquinista no abandonará la cabina y de tener que hacerlo, lo hará de un salto a tierra.*
- *- El operador deberá estar situado de forma que vea la carga a lo largo de toda su trayectoria, de no ser así, deberá haber un señalista.*
- *- El operador cuidará de no sobrevolar la carga por encima de personas.*
- *- Durante los trabajos no deberá permanecer persona alguna en el radio de acción de las máquinas. Así mismo, se deben colocar carteles adhesivos en el bastidor a fin de advertir a las personas de estos riesgos.*
- *- Las grúas no son máquinas de transporte; no debe desplazarse nunca la grúa con carga en su pluma, es causa probable de vuelco y graves accidentes.*
- *- No se utilizará la grúa para el transporte de personas. El trabajo esporádico sobre “cesta” únicamente se podrá efectuar cuando el trabajador disponga de cinturón anticaídas y un segundo cable fiador independiente del correspondiente al gancho de la grúa.*
- *- Nunca se efectuarán tiros sesgados, arrastre de cargas, ni se intentarán arrancar cargas que permanezcan sujetas.*
- *- No se realizarán paradas de los movimientos de giro y traslación con contramarcha.*

- - No se podrán bloquear con cuñas, ligaduras, etc., los contadores de maniobra, ni tampoco podrán accionarse con la mano.
- - Se suspenderán las tareas de izado se suspenderán si se registren vientos superiores a 50 km/h.
- - En todo momento deberá haber en el tambor de enrollamiento, al menos dos vueltas de cable.
- - El maquinista no debe abandonar la cabina si tiene una carga suspendida.
- - Si la máquina se ha mojado por cualquier causa, se debe hacer funcionar los frenos en vacío varias veces para evaporar la humedad, antes de manipular una carga.
- - Es necesario elegir la grúa adecuada a la carga, así como estudiar detenidamente el diagrama carga-distancia dado por el fabricante, no sobrepasando en ningún caso lo que en él esté indicado.
- - La carga máxima admisible deberá figurar en lugar visible de la máquina.
- - Estas máquinas necesitan operadores muy instruidos y habituados a su uso, debiendo estar dotados de los medios de seguridad adecuados, en particular: casco, calzado de seguridad y guantes.
- - Las revisiones y reparaciones se efectuarán siempre con la máquina parada y con todos los contactos y pupitres de mando perfectamente enclavados o con señalización, advirtiendo de la operación.
- - Los elementos de la grúa hidráulica telescópica autopropulsada estarán contruidos y montados con los factores de seguridad siguientes, para su carga máxima nominal:
  - Ganchos accionados con fuerza motriz ..... 4
  - Elementos de izado de materiales peligrosos ..... 5
  - Elementos estructurales ..... 4
  - Cables izadores ..... 6
  - Mecanismos y ejes de izar ..... 8
  - Cadenas de izado ..... 5
- - La cabina del operador dispondrá de perfecta visión frontal y lateral, estando dotada permanentemente de cristales irrompibles para protegerse de la caída de materiales.
- - La plataforma será de material antideslizante.
- - Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de las cadenas serán del mismo material que estas últimas.
- - Serán rechazadas las cadenas que presenten:
  - - Reducción de un 5% del diámetro por efectos del desgaste en los eslabones.

- - *Eslabones doblados, aplastados, estirados o abiertos.*
- - *Existencia de nudos.*
- - *Las gazas, lazos para ganchos, anillos y argollas, estarán provistos de guardacabos resistentes y la unión de cables será, preferentemente, mediante casquillos prensados.*
- - *El diámetro de los tambores de izar no será inferior a 30 veces el del cable o 300 veces el diámetro del alambre mayor.*
- - *Se rechazarán los cables de izados por las siguientes causas:*
  - - *Rotura del cordón.*
  - - *Reducción anormal y localizada del diámetro.*
  - - *Existencia de nudos.*
  - - *Cuando la disminución del diámetro del cable es un punto cualquiera alcance al 10% para los cables de cordones o el 3% para los cables cerrados.*
  - - *Cuando el número de alambres rotos visibles alcance el 20% del número total de hilos del cable, en una longitud igual a dos veces el paso del cableado.*
  - - *Cuando la disminución de la sección de un cordón, medida en un paso cableado, alcanza el 40% de la sección total del cordón.*
- - *Los ganchos de los aparejos de izar serán de acero o hierro forjado.*
- - *Los ganchos estarán equipados con pestillos de seguridad.*
- - *Se rechazarán los ganchos por las siguientes causas:*
  - - *Gancho abierto o doblado.*
  - - *Gancho con asideros o refuerzos soldados con posterioridad al tratamiento térmico del gancho.*
  - - *Ausencia de pestillo de seguridad o deterioro del mismo.*
  - - *Grieta o fisura en el cuerpo del gancho.*
  - - *Al finalizar la jornada se señalizará y balizará la posición de la máquina, se pondrán calzos en las ruedas y se trabarán las partes móviles con los enclavamientos adecuados. Las llaves serán custodiadas por el operador de la grúa.*
  - - *La revisión general de la grúa autopropulsada y su mantenimiento, deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante, siempre con la máquina parada y desconectada.*
  - - *Diariamente se comprobarán los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos, así como la presión de los neumáticos y su estado.*

- - *Antes de iniciar el trabajo se realizará una revisión cuidadosa de los cables, cadenas y ganchos.*
- - *Comprobación periódica del estado de los limitadores de carga.*
- - *Engrase periódico del cable y sustitución cuando se estado lo aconseje.*
- - *Enrollado correcto de las espiras en el tambor de recogida del cable y correcta colocación de la carcasa protectora sobre el mismo.*
- - *Comprobación del apriete de los tornillos en corona de giro de la plataforma.*
- - *Niveles de aceite en telescópicos, cajas reductoras y engrasado de las partes móviles.*

#### 6.4 CAMIÓN CUBA DE AGUA

- *Riesgos más comunes*
  - - *Caída a distinto nivel.*
  - - *Caída de personas al mismo nivel.*
  - - *Atropello.*
  - - *Choques con otros vehículos.*
  - - *Vuelco.*
  - - *Atrapamiento.*
  - - *Polvo.*
- *Medidas preventivas*
  - - *Al personal encargado del manejo del vehículo estará en posesión del carné requerido para la conducción de la máquina.*
  - - *Antes de comenzar los trabajos se comprobará la presión de los neumáticos, los frenos, las luces y el avisador acústico.*
  - - *Por las características de la carga, se extremarán las precauciones de estabilidad en los desplazamientos.*
  - - *Se la cuba lleva un dispositivo de corte de riego, se empleará en el cruce con otros vehículos.*
  - - *Cuando se circule por vías públicas se cumplirá la normativa del Código de Circulación vigente.*
  - - *Se respetarán las circulaciones internas de la obra, así como las zonas de carga y descarga previstas.*

- *- El ascenso y descenso de la cuba se efectuarán mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal fin, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.*
- *- Los camiones estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día, así como de luces, espejos retrovisores y bocina de retroceso.*
- *Protecciones personales*
  - *- Casco de seguridad, al salir de la cabina.*
  - *- Guantes de cuero.*
  - *- Guantes de goma.*
  - *- Calzado de seguridad con suela antideslizante.*
  - *- Ropa de trabajo.*
  - *- Traje impermeable.*

## 6.5 CAMIÓN DÚMPER

- *Riesgos más frecuentes:*
  - *Vuelcos.*
  - *Choques.*
  - *Atropellos.*
  - *Atrapamientos.*
  - *Electrocuciones por contacto con líneas aéreas.*
  - *Puesta en marcha fortuita.*
  - *Caída de la carga.*
- *Equipo individual de protección:*
  - *Botas de seguridad antideslizantes, con puntera reforzada.*
  - *Ropa de trabajo ajustada.*
  - *- Casco en las inmediaciones del vehículo durante las operaciones de carga y descarga, incluido el conductor cuando está fuera de la cabina.*
  - *Mascarilla autofiltrante en presencia de polvo.*
  - *Cinturón antivibratorio.*
- *Normas de actuación:*

- *El basculante debe bajarse inmediatamente después de efectuada la descarga, pero si por causas de fuerza mayor, se ha de circular con la caja levantada, se eliminarán las colisiones, mediante la instalación de gálibo ante los obstáculos de altura reducida, y con un indicador óptico en el salpicadero.*
- *Al entrar en contacto alguna parte metálica del camión con una línea eléctrica en tensión, el conductor deberá apearse de un salto, para impedir el paso de la corriente por su organismo, desde el chasis a tierra.*
- *Si el vehículo tiene caja con visera, el conductor debe permanecer en la cabina durante la carga. En caso contrario, debe permanecer fuera, a distancia conveniente y con la impedimenta de protección personal adecuada.*
- *- Al bascular en vertederos, debe siempre colocarse unos topes que limiten el recorrido marcha atrás. El conductor se cerciorará, antes de indicar la operación, que el freno de aparcamiento esté accionado.*
- *Al circular cuesta abajo debe estar engranada una marcha, nunca debe hacerse en punto muerto.*
- *Si el basculante ha de permanecer levantado algún tiempo, se accionará el dispositivo de sujeción o se calzará, en previsión de un descenso intempestivo.*
- *El motor no puede, bajo ningún concepto, permanecer funcionando si el conductor no está en el asiento.*
- *Con el fin de evitar vuelcos, atropellos, deslizamientos, etc., las vías de circulación de la obra no tendrán curvas pronunciadas ni pendientes que superen el 20% y además su superficie deberá tener buena adherencia*
- *Después del lavado del vehículo o de haber circulado por zonas encharcadas, conviene ensayar la frenada dos o tres veces, ya que la humedad podría haber mermado la eficacia de los frenos.*
- *Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión, el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta, y caso necesario, bloquear las ruedas mediante calzos.*
- *Las llaves de contacto y de enclavamiento, permanecerán siempre bajo su custodia.*
- *Medios auxiliares:*
  - *Extintor de polvo polivalente antibrasa, con una capacidad mínima de 5 Kg.*
  - *El vehículo debe disponer de frenos hidráulicos con doble circuito independiente, tanto para eje trasero como delantero.*
  - *Ruedas con dibujo en buenas condiciones.*
  - *Se dispondrá de un dispositivo quitapiedras entre las gemelas, de eficacia suficiente para impedir la proyección de piedras durante la marcha.*



- *La marcha atrás tendrá incorporado un dispositivo de alerta acústica automático, y además se deberán tener retrovisores adecuados y en buen estado, para evitar colisiones y atropellos.*
- *Se dispondrá de un dispositivo de sujeción del basculante o en su defecto, de calzos adecuados y en buen estado, para evitar colisiones y atropellos.*
- *Se dispondrá de un dispositivo de sujeción del basculante o en su defecto, de calzos adecuados que permitan la reparación o cualquier otra operación con él levantado, sin que se produzca la caída fortuita de la*
- *caja.*
- *El asiento del conductor es deseable que sea anatómico y regulable.*
- *El vehículo deberá poseer los dispositivos de señalización que marca el código de circulación.*
- *Revisiones:*
  - *La revisión general del vehículo y su mantenimiento, deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante.*
  - *Diariamente se comprobarán los niveles y estanquidad de juntas y manguitos, así como la presión de los neumáticos.*
  - *Al término de la jornada se procederá al lavado del vehículo especialmente en los trenes motores.*
  - *Regularmente se revisará el arriete de tornillos de escaleras, plataformas de inspección, protecciones, resguardos sobre engranajes y transmisiones, etc.*

## 6.6 MINIDÚMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

- *Riesgos más comunes*
  - *Vuelco de la máquina durante el vertido.*
  - *Vuelco de la máquina en tránsito.*
  - *Atropello de personas.*
  - *Choque por falta de visibilidad.*
  - *Caída de personas transportadas.*
  - *Los derivados de la vibración constante durante la construcción.*
  - *Polvo ambiental.*
  - *Golpes con la manivela después de puesta en marcha*
  - *Vibraciones.*

- *Ruido.*
- *Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).*
- *Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.*
- *Normas preventivas*
  - *En esta obra el personal encargado de la conducción del dúmper, será especialista en el manejo de este vehículo. Preferiblemente estarán en posesión del carnet de conducir (Clase B).*
  - *Los caminos de circulación interna serán los utilizados para el desplazamiento de los dúmpers, en prevención de riesgos por circulación por lugares inseguros.*
  - *Se instalarán topes finales de recorrido de los dúmpers ante los taludes de vertido.*
  - *Se prohíben expresamente los colmos del cubilete de los dúmpers que impidan la visibilidad frontal.*
  - *En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper, de forma desordenada y sin atar.*
  - *- Se prohíbe expresamente conducir los dúmpers a velocidades superiores a 20 km/hora.*
  - *- Los dúmpers que se dediquen en esta obra para el transporte de masas, poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.*
  - *Se prohíbe expresamente el transporte de personas sobre los dúmpers de la obra.*
  - *Los dúmpers de esta obra, estarán dotados de faros de marcha adelante y de retroceso.*
- *Equipos de protección individual*
  - *Casco de polietileno*
  - *Cinturón elástico antivibratorio.*
  - *Calzado de seguridad.*
  - *Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas)*
  - *Trajes para tiempo lluvioso.*

## 6.7 ESCALERA PORTÁTIL

- *Ámbito:*

- *Entendemos como tal a todo aparato portátil utilizado para subir y bajar niveles diferentes y que está compuesto de listones o montantes gruesos con travesaños que sirven de peldaños. No se autoriza el trabajo con escalera portátil en cualquiera de sus versiones constructivas, a no ser de manera esporádica y especial de poca duración. Su uso como útil para realizar trabajos estables en altura es contra procedimiento y se considera no apto como procedimiento sistemático.*
- *Clasificación:*
  - *Escaleras de mano de un solo cuerpo.*
  - *Escaleras de mano telescópicas.*
  - *Escaleras de tijera.*
- *Causas de los riesgos comunes a todas ellas:*
  - *Deficiente apoyo y fijación de la escalera.*
  - *Base de sustentación deslizante.*
  - *Instalación en precario por negligencia o comodidad.*
  - *Mal estado de mantenimiento.*
  - *Utilización inadecuada por desconocimiento o imprudencias del operario.*
- *Medidas de prevención comunes a todas ellas:*
  - *Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera a utilizar, en función a la tarea a que esté destinado. No se emplearán escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas.*

*Se comprobará previamente que reúne las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y, en su caso, de aislamiento o resistencia al fuego, además de las siguientes:*
  - *Largueros de una sola pieza.*
  - *Peldaños bien ensamblados. No se utilizarán escaleras con peldaños clavados o sin ensamblar.*
  - *En las de madera el tratamiento protector será transparente, para permitir la inspección de los posibles defectos.*
  - *Las bases de sus montantes estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas y otro mecanismo antideslizante y de ganchos de sujeción en la parte superior.*
  - *Espacio igual entre peldaños y distanciados entre 25 y 35 cm. Su anchura mínima será de 50 cm.*

- *En las metálicas los peldaños estarán bien embrochados o soldados a los montantes.*
- *3. Nunca se apoyarán sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas,*
- *suficientemente resistentes y no deslizantes.*
- *4. La escalera se apoyará siempre por los montantes, nunca sobre el peldaño inferior.*
- *No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.*
- *No se transportará a brazo sobre los mismos pesos superiores a 25 Kg.*
- *El ascenso y descenso se efectuará siempre frente a las mismas.*
- *Las utilizadas para subir a andamios sobre ruedas se afianzarán sólidamente a los mismos.*
- *Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, precisará ser sostenida en su base por un auxiliar.*
- *En las inmediaciones de zonas eléctricas en tensión se mantendrán las distancias de seguridad:*
- *5 m. para  $U \geq 66.000$  voltios*
- *3 m. para  $U < 66.000$  voltios*
- *Una escalera nunca se transportará horizontalmente sobre el hombro, sino de forma que la parte delantera vaya a más de 2 m. por encima del suelo. Esta norma no es de aplicación cuando el peso de la escalera requiera dos personas para su transporte.*
- *Medidas de protección comunes a todas ellas:*
  - *Se utilizarán los medios estructurales precisos para asegurar la estabilidad de la escalera: calzos, ganchos, amarres, tirantes de apertura.*
  - *Para acceder a alturas superiores a 4 m. se utilizará criolina (aros guardaespaldas) a partir de los 2 m. o subsidiariamente se colocará una sirga paralela a uno de sus*
  - *montantes, que sirva de enganche a un elemento anticaídas para amarrar el cinturón durante el ascenso o descenso.*
- *Escaleras de mano de un sólo cuerpo:*
  - *Causas de los riesgos: Las comunes a las escaleras portátiles.*

- *Medidas de prevención: Además de las comunes a todas las escaleras de mano se adoptarán las siguientes:*
  - *1.No deberán salvar más de 5 m. de altura, a no ser que estén reforzadas.*
  - *2.La longitud máxima de la escalera sin rellano intermedio no podrá ser superior a 7 m.*
  - *3.La inclinación de la escalera apoyada deberá estar en torno a los 75 grados.*
  - *4.Los dos montantes deben reposar en el punto superior de apoyo y estar sólidamente fijados a él.*
  - *5.La parte superior de los montantes debe sobrepasar en un metro su punto superior de apoyo.*
- *Medidas de Protección: Las comunes a las escaleras portátiles*
  - *Escaleras de mano telescópicas:*
- *Causas de los riesgos: Las comunes a las escaleras portátiles.*
- *Medidas de prevención: Además de las comunes a las escaleras de mano se adoptarán las siguientes:*
  - *1. Dispondrán como máximo de dos tramos de prolongación además del de base, cuya longitud máxima total del conjunto no superará los 10 m.*
  - *2. Estarán equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas que permitan fijar la longitud de la escalera en cualquier posición, de forma que coincidan siempre los peldaños sin formar dobles escalones.*
  - *La anchura de su base no podrá ser nunca inferior a 75 cm. siendo aconsejable el empleo de estabilizadores laterales que amplíen esta distancia.*
- *Medidas de protección: Las comunes a las escaleras portátiles.*
- *Escaleras de tijera:*
- *Causas de los riesgos: Las comunes a las escaleras portátiles.*
- *Medidas de protección: Además de las comunes a todas las escaleras de mano se adoptarán las siguientes:*
  - *Estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior.*
  - *Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5 m.*
- *Medidas de protección: Además de las comunes a todas las escaleras de mano, es aconsejable adoptar la siguiente:*

- - Disponer de estabilizadores laterales en las escaleras de más de 3 m. de altura.

## 6.8 MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

- En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención que atañen a la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc.
- Riesgos más comunes
  - - Cortes y golpes.
  - - Proyección de fragmentos.
  - - Contactos eléctricos.
  - - Vibraciones.
  - - Ruido.
- Medidas preventivas
  - - Las máquinas-herramientas eléctricas estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
  - - Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
  - - Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma que, permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
  - - Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán para su reparación.
  - - Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
  - - Las máquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
  - - En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
  - - Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

- *- Se prohíbe la anulación de toma de tierra de las máquinas herramientas si no están dotadas de doble aislamiento.*
- *- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual.*
- *Protecciones personales*
  - *- Casco de seguridad.*
  - *- Guantes de seguridad.*
  - *- Guantes de goma o de P.V.C.*
  - *- Botas de goma o P.V.C.*
  - *- Botas de seguridad.*
  - *- Gafas de seguridad antiproyecciones.*
  - *- Protectores auditivos.*
  - *- Máscara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.*

## 6.9 HERRAMIENTAS MANUALES

- *Riesgos más comunes*
  - *- Golpes y cortes en las manos y los pies.*
  - *- Proyección de partículas.*
- *Medidas preventivas*
  - *- Cada herramienta manual se utilizará para aquellas tareas para las que ha sido concebida.*
  - *- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.*
  - *- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias resbaladizas.*
  - *- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas, recipientes o estantes adecuados.*
  - *- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.*
  - *- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.*
- *Protecciones personales*
  - *- Cascos de seguridad.*




- - Botas de seguridad.
- - Guantes de cuero o P.V.C.
- - Gafas contra proyección de partículas.

## 7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL


- Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPI), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.

### 7.1 PROTECCIÓN AUDITIVA

- Orejeras

Protector Auditivo : Orejeras	
<b>Norma :</b> <b>EN 352-1</b>	 <b>CAT II</b>
<b>Definición :</b> Protector individual contra el ruido compuesto por un casquete diseñado para ser presionado contra cada pabellón auricular, o por un casquete circumaural previsto para ser presionado contra la cabeza englobando al pabellón auricular. Los casquetes pueden ser presionados contra la cabeza por medio de un arnés especial de cabeza o de cuello.	
<b>Marcado :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre o marca comercial o identificación del fabricante</li> <li>• Denominación del modelo</li> <li>• Delante/Detrás y Derecho/Izquierdo según casos</li> <li>• El número de esta norma.</li> </ul>	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>• Declaración de conformidad.</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN-352-1: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1 orejeras.</li> <li>• UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b> Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

- *Tapones*


<b>Protector Auditivo : Tapones</b>	
<b>Norma :</b> <b>EN 352-2</b>	
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protector contra el ruido llevado en el interior del conducto auditivo externo (aural), o en la concha a la entrada del conducto auditivo externo (semiaural):  Tapón auditivo desechable: previsto para ser usado una sola vez.  Tapón auditivo reutilizable: previsto para ser usado más de una vez.  Tapón auditivo moldeado personalizado: confeccionado a partir de un molde de concha y conducto auditivo del usuario.  Tapón auditivo unido por un arnés: tapones unidos por un elemento de conexión semirígido.</li> </ul>	
<b>Marcado :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre o marca comercial o identificación del fabricante</li> <li>• El número de esta norma</li> <li>• Denominación del modelo</li> <li>• El hecho de que los tapones sean desechables o reutilizables</li> <li>• Instrucciones relativas a la correcta colocación y uso</li> <li>• La talla nominal de los tapones auditivos (salvo en los moldeados y semiaurales).</li> </ul>	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado</li> <li>• Declaración de conformidad</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 352-2: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 2: Tapones.</li> <li>• UNE- EN 458: Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b>  Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

## Protección de la cabeza

- *Cascos de protección*

Protección de la cabeza : cascos de protección (usado en construcción)	
<b>Norma :</b> <b>EN 397</b>	
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemento que se coloca sobre la cabeza, primordialmente destinada a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra objetos en caída. El casco estará compuesto como mínimo de un armazón y un arnés.</li> <li>• Los cascos de protección están previstos fundamentalmente para proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo.</li> </ul> <b>Marcado :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de esta norma.</li> <li>• Nombre o marca comercial o identificación del fabricante.</li> <li>• Año y trimestre de fabricación</li> <li>• Denominación del modelo o tipo de casco (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés)</li> <li>• Talla o gama de tallas en cm (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés).</li> <li>• Abreviaturas referentes al material del casquete conforme a la norma ISO 472.</li> </ul> <b>Requisitos adicionales (marcado) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 20°C o - 30°C (Muy baja temperatura)</li> <li>• + 150°C (Muy alta temperatura)</li> <li>• 440V (Propiedades eléctricas)</li> <li>• LD (Deformación lateral)</li> <li>• MM (Salpicaduras de metal fundido)</li> </ul>	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>• Declaración de Conformidad</li> </ul> <b>Folleto informativo en el que se haga constar :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y dirección del fabricante</li> <li>• Instrucciones y recomendaciones sobre el almacenamiento, utilización, limpieza y mantenimiento, revisiones y desinfección.</li> <li>• Las sustancias recomendadas para la limpieza, mantenimiento o desinfección no deberán poseer efectos adversos sobre el casco, ni poseer efectos nocivos conocidos sobre el usuario, cuando son aplicadas siguiendo las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Detalle acerca de los accesorios disponibles y de los recambios convenientes.</li> <li>• El significado de los requisitos opcionales que cumple y orientaciones respecto a los límites de utilización del casco, de acuerdo con los riesgos.</li> <li>• La fecha o periodo de caducidad del casco y de sus elementos.</li> <li>• Detalles del tipo de embalaje utilizado para el transporte del casco.</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 397: Cascos de protección para la industria.</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b>  Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	


• *Protección ocular*

Protección de la cara y de los ojos : Protección ocular . Uso general	
<p><b>Norma :</b></p> <p><b>EN 166</b></p>	 <p><b>CAT II</b></p>
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montura universal, Monturas integrales y pantallas faciales de resistencia incrementada para uso en general en diferentes actividades de construcción.</li> </ul> <p><b>Uso permitido en :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montura universal, montura integral y pantalla facial.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p><b>A) En la montura :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación del Fabricante</li> <li>Número de la norma Europea : <b>166</b></li> <li>Campo de uso : <b>Si fuera aplicable</b> <p>Los campos de uso son :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso básico : Sin símbolo</li> <li>Líquidos : 3</li> <li>Partículas de polvo grueso : 4</li> <li>Gases y partículas de polvo fino : 5</li> <li>Arco eléctrico de cortocircuito : 8</li> <li>Metales fundidos y sólidos calientes : 9</li> </ul> </li> <li>Resistencia mecánica : <b>S</b> <p>Las resistencias mecánicas son :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia incrementada : S</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía : A</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía : B</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía : F</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía : AT</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía : BT</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía : FT</li> </ul> </li> <li>Símbolo que indica que está diseñado para cabezas pequeñas : <b>H (Si fuera aplicable)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolo para cabezas pequeñas : H</li> </ul> </li> <li>Máxima clase de protección ocular compatible con la montura : <b>Si fuera aplicable</b></li> </ul> <p><b>B) En el ocular :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase de protección (solo filtros) <p>Las clases de protección son :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin número de código : Filtros de soldadura</li> <li>Número de código 2 : Filtros ultravioleta que altera el reconocimiento de colores</li> <li>Número de código 3 : Filtros ultravioleta que permite el reconocimiento de colores</li> <li>Número de código 4 : Filtros infrarrojos</li> <li>Número de código 5 : Filtro solar sin reconocimiento para el infrarrojo</li> <li>Número de código 6 : Filtro solar con requisitos para el infrarrojo</li> </ul> </li> <li>Identificación del fabricante :</li> <li>Clase óptica (salvo cubrefiltros) : <p>Las clases ópticas son (consultar tablas en la normativa UNE-EN-166) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase óptica : 1 (pueden cubrir un solo ojo)</li> <li>Clase óptica : 2 (pueden cubrir un solo ojo)</li> <li>Clase óptica : 3 (no son para uso prolongado y necesariamente deberán cubrir ambos ojos)</li> </ul> </li> <li>Símbolo de resistencia mecánica : <b>S</b> <p>Las resistencias mecánicas son :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia incrementada : S</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía : A</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía : B</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía : F</li> <li>Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía : AT</li> </ul> </li> </ul>	




<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía : BT</li> <li>- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía : FT</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito :</li> <li>• Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes :</li> <li>• Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas : <b>K (Si fuera aplicable)</b></li> <li>• Símbolo de resistencia al empañamiento : <b>N (Si fuera aplicable)</b></li> <li>• Símbolo de reflexión aumentada : <b>R (Si fuera aplicable)</b></li> <li>• Símbolo para ocular original o reemplazado : <b>O</b></li> </ul> <p><b>Información para el usuario :</b></p> <p>Se deberán proporcionar los siguientes datos :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y dirección del fabricante</li> <li>• Número de esta norma europea</li> <li>• Identificación del modelo de protector</li> <li>• Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento</li> <li>• Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección</li> <li>• Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones</li> <li>• Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje.</li> <li>• Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas.</li> <li>• Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.</li> <li>• Significado del marcado sobre la montura y ocular.</li> <li>• Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo</li> <li>• Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles.</li> <li>• Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados.</li> <li>• Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario.</li> <li>• Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.</li> </ul>
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>• Declaración de Conformidad</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 166 : Protección individual de los ojos. Requisitos</li> </ul>
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>

## 7.2 GUANTES DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS MECÁNICOS

Protección de manos y brazos : Guantes de protección contra riesgos mecánicos	
<b>Norma :</b> <b>EN 388</b>	
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección por igual : Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano.</li> <li>Protección específica : Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano.</li> </ul> <b>Pictograma :</b> Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN-420) <div data-bbox="616 723 775 947" data-label="Image"> </div>	
<b>Propiedades mecánicas :</b> Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras : <ul style="list-style-type: none"> <li>Primera cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión</li> <li>Segunda cifra : Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla</li> <li>Tercera cifra : Nivel de prestación para la resistencia al rasgado</li> <li>Cuarta cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la perforación</li> </ul>	
<b>Marcado :</b> Los guantes se marcarán con la siguiente información : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>Designación comercial del guante</li> <li>Talla</li> <li>Marcado relativo a la fecha de caducidad</li> </ul> Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Declaración de Conformidad.</li> <li>Folleto informativo.</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 388 : Guantes de protección contra riesgos mecánicos.</li> <li>UNE-EN 420 : Requisitos generales para guantes.</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b> Conforme establece la actual normativa, el epl será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

### 7.3 PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS


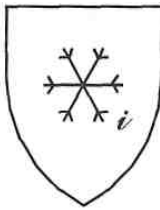

- *Calzado de seguridad de uso profesional (200 J)*

Protección de pies y piernas : Calzado de seguridad de uso profesional	
<b>Norma :</b> <b>EN 345</b>	 <b>CAT II</b>
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El calzado de protección para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, y que <b>está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.</b></li> </ul> <b>Marcado :</b> Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>• Designación comercial</li> <li>• Talla</li> <li>• Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año)</li> <li>• El número de esta norma EN-345</li> <li>• Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- P : Calzado completo resistente a la perforación</li> <li>- C : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor.</li> <li>- A : : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado abtistático.</li> <li>- HI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor.</li> <li>- CI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío.</li> <li>- E : Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón.</li> <li>- WRU : Empeine. Penetración y absorción de agua.</li> <li>- HRO : Suela. Resistencia al calor por contacto.</li> </ul> </li> <li>• Clase :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase I : Calzado fabricado con cuero y otros materiales.</li> <li>- Clase II : Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado)</li> </ul> </li> </ul> Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>• Declaración de Conformidad</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 344-1: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo.</li> <li>• UNE-EN 344-2: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo.</li> <li>• UNE-EN 346-1: Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional.</li> <li>• UNE-EN 346-2: Calzado de protección para uso profesional. Parte 2: Especificaciones adicionales.</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b>  Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	





## 7.4 VESTUARIO DE PROTECCIÓN

- *Vestuario de protección contra el mal tiempo*

Vestuario de protección :Vestuario de protección contra el mal tiempo	
<b>Norma :</b> <b>EN 343</b>	
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ropas de protección contra la influencia de ambientes caracterizados por la posible combinación de lluvia, niebla, humedad del suelo y viento a temperaturas de -5°C y superiores.</li> </ul> <b>Pictograma :</b> Protección contra el frío (sobre el forro) y contra el mal tiempo (sobre la prenda).	
 	
<b>Propiedades :</b> Se indicarán además del pictograma (ver norma UNE-EN-342 para detalle) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de aislamiento básico :X</li> <li>• Clase de permeabilidad : Y</li> <li>• Clase de resistencia al vapor de agua : Z</li> </ul>	
<b>Marcado :</b> Se marcará con la siguiente información : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>• Designación comercial</li> <li>• El número de norma : <b>EN-343</b></li> <li>• Talla</li> <li>• Instrucciones de como ponérsela o quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc.</li> </ul>	
Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración CE de Conformidad.</li> <li>• Folleto informativo.</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-ENV 343 : Ropas de protección. Protección contra las intemperies.</li> <li>• UNE-EN 340 : Requisitos generales para la ropa de protección.</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b> Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

Vestuario de protección de alta visibilidad

Vestuario de protección : Vestuario de protección de alta visibilidad	
<b>Norma :</b> <b>EN 471</b>	
<b>Definición :</b> Ropa de señalización destinada a ser percibida visualmente sin ambigüedad en cualquier circunstancia : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mono</li> <li>• Chaqueta</li> <li>• Chaleco I (reflectante a rayas horizontales)</li> <li>• Chaleco II (reflectante cruzado modo arnés)</li> <li>• Pantalón de peto</li> <li>• Pantalón sin peto</li> <li>• Peto</li> <li>• Arnesees</li> </ul> <b>Pictograma :</b> Marcado en el producto o en las etiquetas del producto. <div style="text-align: center;">  </div> <b>Propiedades :</b> Se indicarán además del pictograma (ver norma UNE-EN-342 para detalle) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase de la superficie del material :X</li> <li>• Clase del material reflectante : Y</li> </ul> <b>Marcado :</b> Se marcará con la siguiente información : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>• Designación comercial</li> <li>• Talla de acuerdo con la norma UNE-EN 340</li> <li>• El número de norma : <b>EN-471</b></li> <li>• Nivel de prestaciones.</li> <li>• Instrucciones de como ponérsela o quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc.</li> </ul> Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración de Conformidad</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 471 : Ropas de señalización de alta visibilidad</li> <li>• UNE-EN 340: Ropas de protección. Requisitos generales</li> <li>• UNE-ENV 343: Ropas de protección. Protección contra las intemperies.</li> </ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b>  Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

## 8. PROTECCIONES COLECTIVAS

- *Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.*

### 8.1 BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO AYUNTAMIENTO

- *Barandilla que se utilizará en diferentes partes de la obra, y cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.*
- *Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando.*
- *Se colocarán para señalar las zonas de trabajo de máquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.*
- *Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento):*
  - *Caída de personas a distinto nivel.*
  - *Caída de personas al mismo nivel.*
  - *Caída de objetos a niveles inferiores.*
  - *Sobreesfuerzos.*
  - *Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Se instruirá al personal sobre la utilización de las barandillas de seguridad tipo ayuntamiento, así como sobre sus riesgos.*
  - *Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas.*
  - *Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio.*
  - *Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.*

- *No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalar e impedir el paso, no impedir la caída.*
- *No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente.*
- *Limpieza y orden en la obra.*
- *Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento):*
  - *Casco de seguridad homologado.*
  - *Calzado de seguridad.*
  - *Guantes de cuero*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Trajes para tiempo lluvioso.*

## 8.2 SEÑALIZACIÓN

- *Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros.*
- *La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:*
- *Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.*
- *Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.*
- *El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo.*
- *El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.*
- *Señalización en la obra:*
- *La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose:*
  - *1) Por la localización de las señales o mensajes:*

- Señalización externa. Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.
- Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno de la obra, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.
- 2) Por el horario o tipo de visibilidad:
  - Señalización diurna. Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
  - Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.
- 3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:
  - Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico.
  - Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.
  - Señalización táctil. Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores, (Por ejemplo cordeles, barandillas, etc.).
- Medios principales de señalización de la obra:
  - VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
  - BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
  - SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra responden a convenios internacionales y se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.
  - ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.
- Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento):
  - Quemaduras.
  - Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

- *Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.*
  - *No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.*
  - *Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.*
  - *Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:*
    - *a) Sean trabajadores con carné de conducir.*
    - *b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.*
    - *c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN-471*
    - *d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.*
  - *La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.*
  - *Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.*
  - *Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas*
  - *Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.*
- *Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento)*
  - *Ropa de trabajo.*
  - *Chaleco reflectante.*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Calzado de seguridad.*
  - *Casco de seguridad homologado.*

### 8.3 ESLINGAS DE SEGURIDAD

- *Las eslingas de seguridad, las utilizaremos como accesorios de elevación, los cuales deberán estar marcados de forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro.*
- *Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento):*
  - *Caída de personas al mismo nivel.*
  - *Choques y golpes contra objetos inmóviles.*
  - *Choques y golpes contra objetos móviles.*
  - *Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.*
  - *Caída de materiales en manipulación.*
  - *Golpes y cortes por objetos o materiales.*
  - *Pisadas sobre objetos.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.*
  - *Los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas que se manipulen, de los puntos de presión, del dispositivo del enganche y de las condiciones atmosféricas, y teniendo en cuenta la modalidad y la configuración del amarre. Los ensamblajes de accesorios de elevación estarán marcados para que el usuario conozca sus características.*
  - *Los accesorios de elevación deberán almacenarse de forma que no se estropeen o deterioren.*
  - *Los cables no deberán llevar ningún empalme, ni lazo salvo en sus extremos.*
  - *Los cables o abrazaderas de fibra textil no llevarán ningún empalme, lazo o enlace, salvo en el extremo del eslingado o en el cierre de una eslinga sin fin.*
  - *Los órganos de prensión deberán diseñarse y fabricarse de forma que las cargas no puedan caer repetidamente.*
  - *Cada longitud de cadena, cable o abrazadera de elevación que no forme parte de un todo deberá llevarán marca o, si ello fuera posible, una placa o una anilla*



*inamovible con las referencias del fabricante y la identificación de la certificación correspondiente. La certificación incluirá las indicaciones mínimas siguientes:*

- *Nombre del fabricante o representante legal en la Comunidad Económica Europea.*
  - *El domicilio en la Comunidad Económica Europea del fabricante o representante legal.*
  - *La descripción de la cadena o cable (dimensiones nominales, fabricación, el material usado para la fabricación, cualquier tratamiento metalúrgico especial a que haya sido sometido el material.*
  - *La carga máxima en servicio que haya de soportar la cadena o el cable.*
  - *Las eslingas, cadenas y cables deben cepillarse y engrasarse periódicamente.*
  - *Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para que no provoquen caídas.*
  - *Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para evitar que la arena, grava, etc. penetren entre los hilos.*
  - *Evitar dejar las eslingas, cadenas y cables a la intemperie.*
  - *Las eslingas, cadenas y cables se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.*
  - *El gancho de grúa que sustente las eslingas, cadenas y cables, será de acero normalizado dotados con pestillo de seguridad.*
  - *Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.*
  - *Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante las eslingas, cadenas y cables.*
  - *Se paralizarán los trabajos de transporte de materiales con la batea suspendida de la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km. /h.*
  - *Limpieza y orden en la obra.*
- *Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento):*
    - *Guantes de cuero.*
    - *Casco de seguridad homologado.*
    - *Ropa de trabajo.*
    - *Toma de tierra*
  - *Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto*

- *La puesta a tierra se establece con objeto de poner en contacto, las masas metálicas de las máquinas, equipos, herramientas, circuitos y demás elementos conectados a la red eléctrica de la obra, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y eliminando así el riesgo que supone un contacto eléctrico en las máquinas o aparatos utilizados.*
- *La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de éste partirán los conductores de protección que conectan a las máquinas o aparatos de la obra.*
- *Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento):*
  - *Caídas a distinto nivel.*
  - *Sobreesfuerzos.*
  - *Electrocución.*
  - *Cortes.*
  - *Golpes.*
- *Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores:*
- *Medidas preventivas:*
  - *Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.*
  - *La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.*
  - *La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.*
  - *Las tomas de tierra dispondrán de electrodos o picas de material anticorrosivo cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a este de las corrientes defecto que puedan presentarse.*
  - *Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE 21.022.*
  - *El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.*
  - *Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.*
  - *Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.*

- *Las picas de acero galvanizado serán de 25 mm de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 mm de lado como mínimo.*
- *La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.*
- *El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.*
- *Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.*
- *Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.*
- *Limpieza y orden en la obra.*
- *Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento):*
  - *Casco de seguridad homologado, (para el tránsito por la obra).*
  - *Guantes de cuero.*
  - *Ropa de trabajo.*

Vigo, junio 2014

El Ingeniero municipal  
Director del Proyecto

El Ingeniero de Caminos, C. y P.  
Autor del Proyecto

Álvaro Crespo Casal

Trinidad López Rodríguez

<b>APÉNDICE I: PLAN EMERGENCIA</b>
------------------------------------

## IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

### Evaluación del riesgo

- *La evaluación del riesgo intrínseco de incendio en esta obra se ha calculado aplicando la siguiente expresión:*
- $$Qs = [(G1 * q1 * C1) + (G2 * q2 * C2) + (Gi * qi * Ci)] * Ra / A$$
- *Siendo:*
- *Gi = Masa en Kilos*
- *qi = Poder calorífico*
- *Ci = Coeficiente adimensional del material*
- *Ra = Alto*
- *A= Área*
- *Se considera en esta obra, que los materiales acopiados y utilizados susceptibles de presentar un riesgo de incendio son:*
- *Madera*
- *Poliestireno/Poliuretano*
- *El resto de los materiales consideramos por las características de esta obra que no representa en sí un potencial riesgo.*
- *Cálculo de riesgo intrínseco*
- *Los valores obtenidos aplicando la expresión anterior para los materiales objeto de consideración son:*
- *A) Madera*
  - *Gi = 1 Kg*
  - *qi = 4 Mcal / K*
  - *Ci = 1,0*
  - *Ra = 3,00 m A = 1 m<sup>2</sup>*

- *(Estimamos como referencia una masa media de madera en la obra de 1 K por m<sup>2</sup> de superficie construida, la cual estimamos que se concentrará en los puntos donde se acopie).*
- *Aplicando estos valores, obtenemos como resultado:*
- $Q_s = 12,00 \text{ Mcal/ m}^2$
- 
- *Es decir: Nivel de Riesgo intrínseco = BAJO*
- *B) Poliestireno/Poliuretano*
- $G_i = 1 \text{ Kg}$
- $q_i = 10 \text{ Mcal/K}$
- $C_i = 1,30$
- $R_a = 3,00 \text{ m}$
- $A = 1 \text{ m}^2$
- 
- *(Estimamos como referencia una masa media de Poliestireno/Poliuretano en la obra de 1 K por m<sup>2</sup> de superficie construida, la cual estimamos que se concentrará en los puntos donde se acopie).*
- *Aplicando estos valores, obtenemos como resultado:*
- $Q_s = 39,00 \text{ Mcal / m}^2$
- *Es decir: Nivel de Riesgo intrínseco = BAJO*
- *Los datos obtenidos del cálculo, no hacen necesario tomar consideraciones especiales ni medidas de carácter extraordinario durante la ejecución de esta obra.*

## **Normativa de aplicación**

- *En esta obra, se cumplirán las medidas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/97 Parte A, y concretamente:*
- *Vías y salidas de emergencia:*
- *Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.*
- *En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.*
- *El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.*
- *Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.*
- *Las vías y salidas de emergencia así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.*
- *En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.*
- *Punto. Detección y lucha contra incendios:*
- *Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.*
- *Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.*
- *Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de*

*seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.*

- *Primeros auxilios:*
- *Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.*
- *Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.*
- *Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.*
- *En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencias.*

## **MEDIOS DE PROTECCIÓN**

### **Medios técnicos**

- *A) MEDIOS MATERIALES DE EXTINCIÓN:*
- *La obra dispone de los siguientes medios de extinción de incendios:*
  - *Extintores de incendios.*
  - *Sistema de extinción por polvo.*
- *B) MEDIOS EXTERNOS DE EXTINCIÓN:*
- *Los medios externos se solicitan al TELÉFONO DE EMERGENCIA 112.*
- *Por la ubicación de la obra, le corresponden los siguientes parques de bomberos: Vigo 986 433 333.*
- *LOS HIDRANTES EXTERIORES SERÁN DE USO EXCLUSIVO DE LOS BOMBEROS.*



- *C) TELÉFONOS DE EMERGENCIA:*
- *Emergencias: 112*
- *Parque bomberos: 080*
- *Ambulancias: 091*
- *Policía municipal: 092*
- *Ayuntamiento: 986 810 100*
- *Centros sanitarios próximos: POLICLÍNICO VIGO, S.A. (POVISA) 986 413 566*
- *Policía nacional: 091*

## **Medios humanos de intervención**

- *Para hacer frente a las situaciones de incendio, el centro cuenta con un equipo de intervención, formado por un conjunto de personas especialmente preparadas para la extinción de incendios, que desempeñan un puesto de trabajo y, que en caso de emergencia, se incorporan al mismo. Este equipo cuenta con un Jefe de Intervención, cuyo nombramiento figura en este mismo documento. Esta organización de los medios humanos se completará con los programas y planes que más adelante se exponen, para asegurar la dotación apropiada de medidas de seguridad, su mantenimiento, la formación de personal y su actuación en caso de incendio.*

## **PLAN DE ACTUACIÓN**

### **Emergencia**

- *Salidas del centro de trabajo*
- *Tratándose de trabajos en un área relativamente reducida y en espacio abierto, no es difícil encontrar las salidas del centro de trabajo, no obstante se observan en los planos adjuntos, las salidas establecidas y señalizadas suficientes para permitir en caso de emergencia la salida del personal de este Centro de Trabajo.*
- *Señalización*
- *Deberán señalizarse convenientemente las vías y salidas de emergencia.*

- *Así mismo también deberá señalizarse el itinerario de accidentados.*
- *Todas las señales de emergencia utilizadas en la obra serán visibles en todo momento, siendo del tipo fotoluminiscentes.*

## **Planes de actuación**

### *Actuaciones específicas*

- *Actuaciones en caso de asfixia*
- *La asfixia es la falta de oxígeno necesario para vivir. Las causas más frecuentes son:*
  - *Obstrucción de las vías respiratorias superiores (ahogamiento, cuerpos extraños, etcétera).*
  - *Paro de los movimientos respiratorios.*
  - *Paro de los movimientos cardíacos.*
  - *Inhalación de gases tóxicos (óxido de carbono, grisú, etcétera).*
- *Conducta a seguir*
  - *Suprimir el obstáculo externo (cuerpo extraño, dentadura postiza, etc.).*
  - *Liberar las vías respiratorias inclinando la cabeza hacia atrás.*
  - *Si el tórax y el abdomen no se mueven, y la cara está azulada o morada hay que practicar la respiración artificial.*
  - *Si además, la pupila está dilatada y no se palpa el pulso carotídeo debe efectuarse masaje cardíaco.*
  - *Para realizar el masaje cardíaco, el lesionado debe estar sobre una superficie dura.*
  - *En caso de asfixia por gas tóxico, primero hay que evacuar al herido e impedir que se acerque la gente a la zona de origen. La reanimación debe ser:*
    - *Urgente e inmediata, al ser posible en el mismo lugar.*
    - *Sin interrupción, hasta que el lesionado respire por sí mismo o hasta que trasladado, se hagan cargo de él en un centro asistencial especializado.*
    - *Existen diversos métodos de reanimación en caso de asfixia. Se deberá practicar aquel en el que lo vaya a practicar, tenga más confianza.*
    - *Los métodos habituales son:*
- *Boca a boca:*

- *Posición de accidentado: Acostado de espaldas sobre un plano duro o el suelo.*
- *Posición del socorrista: A un lado de la cabeza del accidentado e inclinado sobre el mismo*
- *La reanimación del accidentado deberá realizarse para facilitar apertura de las vías respiratorias superiores del siguiente modo:*
- *Inclinar al máximo la cabeza hacia atrás, apoyando una mano sobre la frente y colocando la otra bajo la nuca.*
- *Si se observa que la entrada o expulsión del aire no es normal, se deberá comprobar si algún cuerpo extraño o la lengua obstruyen las vías respiratorias. En este caso, se coloca de lado y se golpeará fuertemente en la espalda entre los omoplatos para que salga el cuerpo extraño.*
- *Reanimación cardiaca:*
  - *Si después de realizar las diez primeras insuflaciones de aire, se observa el pulso carotídeo y la pupila y observamos que o no existe pulso o la pupila está muy dilatada debe efectuarse el masaje cardíaco simultáneamente con la respiración boca a boca.*
  - *Colocar el talón de la mano derecha a la altura de 1/3 inferior del esternón.*
  - *Apoyar encima de la mano derecha, a la izquierda.*
  - *Inclinarse hacia adelante haciendo presión vertical hacia abajo de forma que el esternón descienda de 3 a 5 centímetros, con lo cual originamos una contracción del corazón.*
  - *El ritmo aproximado es de una vez cada segundo, es decir 60 veces cada minuto.*
  - *En el caso concreto de encontrarse una sola persona para actuar de socorrista, el ritmo de compresiones debe ser de 15, seguidas de 2 insuflaciones de aire.*
  - *En caso de ser dos socorristas el ritmo será de 5 compresiones cardíacas por una insuflación de aire.*
- *Actuaciones en caso de fracturas:*
  - *Las fracturas son las roturas de uno o varios huesos provocadas por un traumatismo. Puede existir fractura si se dan alguna de estas circunstancias en el herido:*
  - *Si hay dolor intenso.*
  - *Si hay deformidad de la región afectada.*
  - *Si hay imposibilidad para el movimiento.*
  - *En caso de duda, debe actuarse como si hubiera fractura.*

- *En caso de duda hay que tratar al herido como si efectivamente tuviese una fractura. Una vez hemos llegado a él, lo que no debe hacerse es:*
- *Levantar al lesionado.*
- *Hacerle andar.*
- *Transportarlo sin haber inmovilizado la parte afectada.*
- *Intentar corregir la deformidad.*
- *Por otro lado, lo que si deberemos hacer es:*
- *a) Si hay herida colocar vendaje sobre la misma, evitando:*
- *Tocar los extremos óseos.*
- *Cohibir la hemorragia si la hubiera.*
- *Inmovilizar la parte afectada por la fractura.*
- *b) Si no hay herida, deberemos:*
- *Inmovilizar la parte afectada por la fractura, evitando que se muevan las articulaciones que estén próximas tanto por encima como por debajo del punto de fractura. Para ello se sujetarán con alguna ligadura, recordando que la ligadura nunca deberá colocarse en el punto donde se localice la fractura.*
- *Comprobar que no existen varias fracturas en el accidentado. Observar con detenimiento que esto es así.*
- *Miembros superiores fracturados: Inmovilizar la fractura del miembro superior mediante cabestrillo.*
- *Miembros inferiores fracturados: Inmovilizar la fractura del miembro inferior, con especial cuidado de inmovilizar conveniente el pie.*

#### Actuaciones en caso de fracturas de la columna vertebral:

- *Cuando se observa indicios de fractura en la columna vertebral, deberá siempre inmovilizarse al accidentado. Actuando de igual manera en caso de dudas sobre el alcance o gravedad.*
- *Las actuaciones a seguir en tales circunstancias son las siguientes:*
- *a) Evitar cualquier incurvación del cuello o de la columna vertebral.*

- *b) No doblar jamás al herido. Apoyarlo sobre la espalda en una zona dura, lisa y plana preferiblemente el suelo. Si ha perdido el conocimiento, colocarle con la cabeza vuelta de lado para evitar que pueda ahogarse.*
- *En principio nunca hay que tratar de trasladar al herido, ya que puede ser fatal. Deberá llamarse a una ambulancia.*
- *No obstante si es cuestión de vida o muerte y solo por esa circunstancia deberemos trasladar al herido, siguiendo antes las siguientes observaciones:*
- *Colocar los brazos doblados sobre el cuerpo.*
- *Dos personas tiran de la cabeza y de los pies realizando una cierta tracción, para evitar la curvación de la columna vertebral, mientras que otros tres proceden a levantarlo. (Nunca hacerlo si puede acudir una ambulancia al lugar del suceso.)*
- *Cogerse las manos entre los socorristas que tienen que izar al herido.*
- *Dejarlo muy lentamente sobre una camilla rígida y dura. Si no se tiene, improvisarla.*
- *Colocar un rollo de ropa en la región lumbar y hombros del lesionado.*
- *Sujetar con ligaduras para que quede inmóvil durante el transporte y taparlo con una manta.*
- *Actuaciones en caso de fractura del cráneo:*
- *Cuando se observa indicios de fractura del cráneo (poco habituales en despachos y oficinas), deberá siempre inmovilizarse al accidentado. Actuando de igual manera en caso de dudas sobre el alcance o gravedad.*
- *Las actuaciones a seguir en tales circunstancias son las siguientes:*
- *Tumbar al lesionado del lado que se sospeche que no hay fractura.*
- *Apoyarle la cabeza mediante un cojín o trapos doblados. Mantener la cabeza baja si el herido está pálido.*
- *No darle nada de beber*
- *Trasladar al herido rápidamente, aunque preferentemente deberá solicitarse una ambulancia.*
- *Si ha perdido el conocimiento, trasladarlo con la cabeza vuelta de lado.*

#### Actuaciones en caso de heridas:

- *Se trata sin duda del accidente más frecuente, y suelen ser causados normalmente por el mal uso o uso indebido de elementos de corte, manipulación de piezas cortantes, etc.*
- *La forma correcta de curar una herida en un accidentado es la siguiente:*
- *El socorrista deberá lavarse las manos y desinfectárselas posteriormente con alcohol.*

- *Hervir las pinzas y tijeras que vamos a utilizar, durante 15 minutos. Verter un poco de alcohol sobre las mismas y hacerlas arder (flameado).*
- *Limpiar la herida con agua y jabón empezando en el centro y después hacia los extremos, con una compresa de gasa (nunca con algodón, ya que puede dejar restos).*
- *Quitar los restos de cuerpos extraños de la herida; restos de tierra, etc, mediante unas pinzas estériles.*
- *Finalmente se pincelará la herida con mercurocromo (mercromina). Después se colocará una gasa por encima y un apósito - siempre que sea posible (sino sangra o rezuma)- es mejor dejarla al aire libre.*
- *No obstante, si observamos aparentemente que la herida reviste gravedad, deberemos proceder del siguiente modo:*
- *Con carácter general: Se cubrirá con un apósito lo más rápidamente posible (estéril) o un pañuelo o trapo cualquiera lo más limpio que pueda y se le hará trasladar de inmediato al centro asistencial.*
- *En las heridas penetrantes de tórax debe evitarse la entrada de aire por la herida mediante vendaje impermeable (esparadrapo) y trasladar al lesionado en postura semisentado.*
- *En las heridas de abdomen con salida de vísceras (intestinos) nunca hay que intentar reintroducirlas, simplemente cubrirlas y trasladar al lesionado echado boca arriba con las piernas flexionadas. No olvide que bajo ninguna circunstancia deberá dar de beber a estos heridos.*

#### Actuaciones en caso de hemorragias:

- *La hemorragia es la pérdida de sangre por rotura de una arteria o vena importante. Para determinar si la rotura es de una arteria o vena observaremos lo siguiente:*
  - *Si la sangre es roja y sale en forma intermitente es de una arteria.*
- *Si la sangre es oscura y sale en forma continua, es de una vena. Debemos tener en cuenta estas diferencias, y actuar en consecuencia:*
  - *Las hemorragias venosas se cohiben siempre por compresión directa o colocando un vendaje sobre la misma confeccionado con una gasa estéril y unas vueltas de algodón o celulosa para después darles circulares con venda sobre la misma (vendaje compresivo).*
  - *Sólo en hemorragias arteriales importantes hay que recurrir primeramente a la compresión y en último extremo, al torniquete.*
- *En caso de tener que recurrir a un torniquete, deberá antes saber:*

- *Este debe ser colocado sólo en la raíz de las extremidades (superiores o inferiores) y jamás en ningún otro punto (antebrazo, codo, muñeca, dedos, pierna, tobillo o pie).*
- *Debe aflojarse cada 10 minutos.*
- *Tener en cuenta que en heridas de los dedos, aunque sean arteriales, nunca hace falta torniquete, basta siempre con colocar un vendaje compresivo (tal como hemos descrito) y elevar la extremidad afecta.*
- *Actuaciones en caso de quemaduras:*
- *Cuando se produzcan quemaduras en alguna parte del cuerpo, deberá procederse del siguiente modo:*
- *a) Si observamos que la quemadura es poco extensa y la piel está roja, espolvorear con polvos antisépticos y vigilar unos días. Las compresas de alcohol y curas de grasas son útiles.*
- *Se recomienda no obstante visitar al médico con objeto de observarla y que nos de las indicaciones o medicación oportuna.*
- *b) Si la quemadura origina pequeñas ampollas, no romperlas, ya que se pueden infectar. Aplicar en tales casos antisépticos, apósitos esterilizados y vigilar. Si está rota la ampolla, con manos limpias y material esterilizado, se recorta la piel necrosada. Aplicar antisépticos y tapar durante 48 horas; luego, dejar al aire libre.*
- *Igualmente después de la cura inicial es recomendable asistir al médico para que nos de las indicaciones o medicación oportuna.*
- *c) En las quemaduras graves la piel está carbonizada y el resto más o menos atacado. No es frecuente por las funciones desarrolladas en un puesto de trabajo de oficinas que tales quemaduras tengan lugar, pero si por las causas que fuesen tuvieran lugar, deberán seguirse estas normas:*
  - *c1) No desnudar al quemado ni aplicar ningún producto en las quemaduras.*
  - *c2) Envolver la zona quemada con una tela esterilizada.*
  - *c3) Calmar su angustia (calmantes), cubrirle con mantas.*
  - *c4) Transportarle al centro sanitario más próximo, con urgencia.*
- *Actuaciones en casos específicos:*
- *Accidentes digestivos:*

- *Las indigestiones se curan solas con dietas. No emplear nunca purgas ni lavativas. Si no remite el problema asistir al médico al menor tiempo posible.*
- *Desmayos*
- *Poner al desmayado acostado con la cabeza baja, los pies ligeramente elevados y aflojados los vestidos. No levantarlo demasiado pronto, manteniéndolo en esta posición más de 10 minutos.*
- *Crisis de nervios*
- *Aislar al enfermo. Rociarle la cara con agua, colocarle unas gotas de colonia o vinagre en las fosas nasales.*
- *Ataques epilépticos*
- *No Impedir al enfermo que realice su crisis.*
- *Proteger al enfermo, apartando los objetos con los que pueda dañarse. Colocarle entre los dientes un trapo arrollado, para evitar que se muerda la lengua, y aflojarle la ropa.*
- *Cuerpos extraños*
- *Los cuerpos extraños son introducidos en alguno de estos órganos:*
- *Ojos:*
- *Si el cuerpo extraño está en el parpado, lavar el ojo bajo el grifo.*
- *Si el cuerpo extraño está clavado en la córnea, colocar unas gotas de colirio anestésico, taparlo con compresa y llevar urgentemente el paciente al oftalmólogo.*
- *Si son sustancias ácidas o alcalinas, lavar el ojo abundantemente con un chorro de agua y después con agua con bicarbonato si la sustancia era ácida, o con agua y vinagre si era alcalina. En cualquier caso llevar al oftalmólogo. Es recomendable en cualquier caso asistir al médico.*
- *Vías respiratorias:*
- *Dejar toser al accidentado, no hacer nada. Llevarlo urgentemente al médico. Es recomendable en cualquier caso asistir al médico.*
- *Vías digestivas:*



- *Cuando se ha ingerido algún producto que puede ocasionar heridas, deberá hacer ingerir miga de pan o espárragos con objeto de que envuelva el objeto si es puntiagudo. En caso de monedas, botones, no hacer nada. Llevarlo urgentemente al médico. Es recomendable en cualquier caso asistir al médico.*
- *Heridas especificadas:*
- *De la nariz (epistaxis): Algunas personas son propensas a estos efectos. En tales casos aplicar la presión digital exterior. Si no cede efectuar un taponamiento con gasa y agua oxigenada.*
- *En varices: En el caso de que se provoque una herida en varices, de debe elevar el miembro afectado por encima de la altura del corazón del paciente. Comprimir con gasas la herida y efectuar un buen vendaje.*
- *Por forúnculos: En el caso de forúnculos, se deberá aplicar calor local. No apretarlo, ni exprimirlo. Que lo vea el médico.*
- *Accidente laboral*
- *Actuaciones*
- *Actuaciones a seguir en caso de accidente laboral:*
- *El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.*
- *En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:*
  - *a. El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.*
  - *b. En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.*
  - *c. En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.*
  - *d. Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.*
- *Comunicaciones:*

- *Comunicaciones en caso de accidente laboral:*
  - *A) ACCIDENTE LEVE.*
  - *Al Coordinador de Seguridad y Salud.*
  - *A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.*
  - *A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.*
  - *B) ACCIDENTE GRAVE.*
  - *Al Coordinador de Seguridad y Salud.*
  - *A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.*
  - *A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.*
  - *C) ACCIDENTE MORTAL.*
  - *Al Juzgado de Guardia.*
  - *Al Coordinador de Seguridad y Salud.*
  - *A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.*
  - *A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.*
- *Actuaciones administrativas:*
  - *Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral:*
  - *El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:*
  - *A.) Accidente sin baja laboral.*
  - *Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.*
  - *B.) Accidente con baja laboral.*
  - *Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.*
  - *C.) Accidente grave, muy grave o mortal.*

- *Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.*
- *Actuaciones en caso de emergencia.*
- *Actuaciones de Todo el Personal de esta obra en caso de emergencia:*
- *1. SI SE DETECTA UN ACCIDENTE:*
  - *PRESTAR asistencia al herido.*
  - *ALERTAR al equipo de primeros auxilios.*
  - *DAR parte al Jefe de Emergencia.*
- *2. SI SE DETECTA UN INCENDIO:*
  - *Dar la voz de ALARMA.*
  - *Identificarse.*
  - *Detallar el lugar, naturaleza y tamaño de la Emergencia.*
  - *Comprobar que reciben el aviso.*
  - *UTILIZAR inmediatamente el extintor adecuado.*
  - *INDICAR la situación del fuego, al Jefe de Intervención o miembros del Equipo de Intervención.*
  - *REGRESAR a su puesto de trabajo y esperar las órdenes oportunas.*
- *3. SI SUENA LA ALARMA:*
  - *MANTENER el orden.*
  - *ATENDER las indicaciones del Equipo de Evacuación.*
  - *NO REZAGARSE a recoger objetos personales.*
  - *SALIR ordenadamente y sin correr.*
  - *NO HABLAR durante la evacuación.*
  - *Si la obra ya está cerrada, REALIZAR la evacuación a ras de suelo en caso de presencia de humos.*
  - *DIRIGIRSE AL LUGAR DE CONCENTRACIÓN FIJADO Y PERMANECER EN ÉL HASTA RECIBIR INSTRUCCIONES (Muy importante para saber si la evacuación se ha completado).*

- *Actuaciones en caso de riesgo grave*
  - *Actuaciones de Todo el Personal de esta obra en caso de riesgo grave:*
  - *MANTENER el orden.*
  - *ATENDER las indicaciones del Equipo de Evacuación.*
  - *NO REZAGARSE a recoger objetos personales.*
  - *SALIR ordenadamente y sin correr.*
  - *NO HABLAR durante la evacuación.*
  - *REALIZAR la evacuación a ras de suelo en caso de obra cerrada y presencia de humos.*
  - *DIRIGIRSE AL LUGAR DE CONCENTRACIÓN FIJADO Y PERMANECER EN ÉL HASTA RECIBIR INSTRUCCIONES (Muy importante para saber si la evacuación se ha completado).*
- *Actuaciones en caso de riesgo inminente*
  - *Actuaciones de Todo el Personal de esta obra en caso de Riesgo inminente:*
  - *Si descubre el Riesgo o peligro inminente, dar la voz de ALARMA*
  - *ABANDONAR inmediatamente el tajo, ordenadamente y en el menor tiempo posible.*
  - *MANTENER en todo momento el orden.*
  - *NUNCA REZAGARSE a recoger objetos personales.*

Vigo, Junio 2014

El Ingeniero municipal  
Director del Proyecto

El Ingeniero de Caminos, C. y P.  
Autor del Proyecto

Álvaro Crespo Casal

Trinidad López Rodríguez

<p><b>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b></p>
--

## 1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

- *El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variados condición y rango, actualmente condicionadas por la situación de vigencias que deriva de la Ley 31/1.995, de Prevención de Riesgos Laborales, excepto en lo que se refiere a los reglamentos dictados en desarrollo directo de dicha Ley que, obviamente, están plenamente vigentes y condicionan o derogan, a su vez, otros textos normativos precedentes.*
- *Con todo, el marco normativo vigente, propio de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se concreta del modo siguiente:*
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre y en la Ley 54/2003 de 12 de diciembre.
- Guía técnica para la evaluación de los riesgos registrados relativos a las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97,
- B.O.E. 04-07-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E.
- 23-04-97)
- •Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E.
- 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)
- Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril)
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente el capítulo 6 del título II)
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, B.O.E. 09-09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera.2.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de



- Protección Individual (B.O.E. 28-12-92)
- •Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo
- (B.O.E. 02-11-89)
- Orden de 31 de octubre de 1984, (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social) por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción
- *Además, han de considerarse otras normas de carácter preventivo con origen en otros Departamentos ministeriales, especialmente del Ministerio de Industria, y con diferente carácter de aplicabilidad, ya como normas propiamente dichas, ya como referencias técnicas de interés, a saber:*
- *Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)*
- *Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico (B.O.E. 20-05-88)*
- *Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.*
- *O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 1504-88).*
- *Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).*
- *Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.*
- *Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias en lo que pueda quedar vigente.*
- *Decreto 2413/1973, d 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (B.O.E. 09-10-73) e Instrucciones técnicas complementarias*
- *Decreto 3115/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27-12-68)*

- *Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) y Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como Órdenes de desarrollo.*
- *Real Decreto 2114/1978, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos*
- *(B.O.E. 07-09-78).*
- *Real Decreto 1389/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (B.O.E. 07-10-97).*
- *Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.*
- *Normas de determinadas Comunidades Autónomas, vigentes en las obras en su territorio, que pueden servir de referencia para las obras realizadas en los territorios de otras comunidades. Destacan las relativas a los Andamios tubulares (p.ej.: Orden 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid), a las Grúas (p.ej.: Orden 2243/1997, sobre grúas torre desmontables, de 28 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid y Orden 7881/1988, de la misma, sobre el carné de Operador de grúas y normas complementarias por Orden 7219/1999, de 11 de octubre), etc.*
- *Diversas normas competenciales, reguladoras de procedimientos administrativos y registros que pueden resultar aplicables a la obra, cuya relación puede resultar excesiva, entre otras razones, por su variabilidad en diferentes comunidades autónomas del Estado. Su consulta idónea puede verse facilitada por el coordinador de seguridad y salud de la obra.*

## 2. CONDICIONES PARTICULARES

### 2.1 ESTADO DE ORDEN Y LIMPIEZA

- *En todo momento se mantendrá la obra y sus distintos tajos en buen estado de orden y limpieza, debiendo preverse una brigada a tal efecto y para el mantenimiento y reposición de las protecciones colectivas.*

### 2.2 COMIENZO DE LAS OBRAS

- *Deberá señalarse en el libro de Órdenes oficial, la fecha de comienzo de las obras, que quedará refrendada con las firmas del Ingeniero Director, del Encargado General y de un representante de la propiedad.*

- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

- *Todos los equipos de protección individual o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. El periodo de vida útil va ligado al correcto mantenimiento de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante.*
- *Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.*
- *Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.*
- *Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.*
- *El uso de un equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.*
- *Se nombrará un Vigilante de Seguridad con formación adecuada para desempeñar las funciones de nivel básico recogidas en el artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 85/1997, de 17 de enero), que se encargará desde control y vigilancia de los equipos de protección y del cumplimiento efectivo durante la obra de las medidas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.*
- *Asimismo la brigada para el mantenimiento y conservación de las medidas de protección colectiva será dirigida por el Vigilante de Seguridad.*

- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- *Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/05/74) (B.O.E. 29/05/74) y el Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo.*
- *Queda prohibida la utilización de los equipos de protección individual que no cumplan con los requisitos de la Directiva europea de aplicación en cada caso o su transposición a norma UNE. Solo se emplearán equipos que cumplan con dichos requisitos y cuya declaración de conformidad pueda ser presentada por el fabricante y por tanto pueda contar con la marca CE (Conformidad Europea) de categoría I, II ó III según las recomendaciones de la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Individual (ASEPAL).*

- *Así los equipos deberán ajustarse a la siguiente normativa:*
  - *Los cascos de protección a la UNE-EN-397 "Cascos de protección para la industria".*
  - *Los guantes de protección a la UNE-EN-420 "Requisitos generales de guantes", la UNE-EN-388 "Guantes de Protección contra riesgos mecánicos" y la UNE-EN-407 "Guantes de protección contra riesgos técnicos", según el tipo de protección necesaria.*
  - *El calzado de seguridad a la UNE-EN-344 "Calzado de una industrial".*
  - *-Las protecciones oculares a la UNE-EN-166 "Protección Individual de los Ojos-Requisitos" y en su caso para la protección en soldaduras la UNE-EN-175.*
  - *Las mascarillas de protección respiratorias a la UNE-EN-136 "Equipos de Protección Respiratoria-Mascaras" y la UNE-EN-143 "Equipos de Protección Respiratoria-Filtros antipartículas".*
  - *La ropa de protección a la UNE-EN-340 "Ropa de Protección-Requisitos Generales", para el soldeo a la UNE-EN-470 y la ropa de señalización a la*
  - *UNE-EN-471.*
  - *Los equipos de protección individual contra caídas de altura a las UNE-EN-341, 353, 354, 358, 360, 362, 363, 364 y 365.*
  - *Los protectores auditivos a la UNE-EN-352.*

## 2.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### 2.3.1 SEÑALIZACIÓN

- *La señalización de seguridad cumplirá con el R.D. 485/1.997 de 14 de abril.*
- *En el caso de interferencia con vías de comunicación en servicio se atenderá a lo indicado en la Norma de carreteras 8.3 .-IC "Señalización de obras." del Ministerio de Fomento, abril de 1989.*

### 2.3.2 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- *Los extintores serán del tipo de polvo polivalente antibrasa-ABC, y cumplirán lo establecido en el R.D. 1942/1.993 de 5 de noviembre sobre Reglamento de Instalaciones de Protección Contra incendios y la ITC-MIE-AP5 (Instrucción Técnica de Complementaria del Ministerio de Industria y Energía).*
- *En el caso de fuego de sólidos se podrá emplear chorro de agua procedente de una red de abastecimiento o de un camión de riego.*

### 2.3.3 ILUMINACIÓN

- *Cuando se ejerciten trabajos nocturnos, se habrá de instalar una iluminación nocturna suficiente, del orden de 120 lux en las zonas de trabajo, y de 10 lux en el resto. En el caso de que no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse, al menos, una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.*
- *El nivel mínimo de iluminación en las zonas de trabajo será de 150 lux, lo que debe tenerse en cuenta en los trabajos nocturnos.*

### 2.3.4 VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN

- *Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos y listones metálicos o de madera.*
- *Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.*

### 2.3.5 TOPES DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS

- *Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.*

### 2.3.6 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE OBJETOS

- *La caída de objetos afecta a los niveles de trabajo superpuestos en trabajos de estructuras y al nivel del terreno.*
- *Para prevenir la posible caída de objetos, se adoptarán las siguientes medidas:*
  - *Protecciones laterales en plataformas de trabajo (barandilla y rodapié).*
  - *Redes o lonas colgadas (superior, lateral e inferiormente) en plataformas de trabajo.*
  - *Protecciones de zonas de paso, accesos o puestos de trabajo en niveles inferiores.*
  - *Vallado o delimitación de áreas de posible caída de objetos en el nivel inferior.*
- *Las protecciones de zonas de paso, puestos de trabajo o accesos estarán diseñados para resistir los posibles impactos. Para ello deben calcularse para una carga repartida de 250 kg/m<sup>2</sup> y una carga de 300 kg en 50x50 cm<sup>2</sup>.*

- *La zona de seguridad a vallar o delimitar (teniendo en cuenta el efecto del viento) se tomará igual a la cuarta parte de la altura de la plataforma de trabajo de donde pueda producirse la caída de un objeto en todos los sentidos. Por lo tanto si  $h$  es la altura de la plataforma, y  $a$  y  $b$  sus dimensiones en planta, la zona que habrá que vallar o delimitar será un rectángulo de lados  $(a+h/4) \times (b+h/4)$ .*
- *El área a señalar se materializará mediante un balizamiento cuando se trate de la construcción de alzados y mediante un vallado rígido con señales cuando se trate de la construcción del tablero.*
- *El balizamiento será reflectante y cada 30 metros habrá señales con el mensaje "Obligatorio uso del casco" y "Riesgo de caída de objetos".*
- *Los accesos a estas zonas estarán protegidos y serán lo más estables posible, evitando cambiarlos de emplazamiento con frecuencia.*

#### 2.3.7 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE PERSONAS

- *El riesgo de caídas de personas en trabajos en altura superior a 2,0 metros, siempre está presente. Dicha caída puede ser directamente al suelo o bien puede producirse entre plataformas de trabajo y desde escaleras.*
- *Para los trabajos puntuales, esporádicos y en lugares no habituales, puede bastar con el uso obligatorio del cinturón de seguridad. Aunque debe primarse el uso de protecciones colectivas.*
- *Los cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes y soportes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puede estar sometido de acuerdo con su función protectora y que puede estimarse en 225 kg.*
- *Se prohíbe el trabajo en solitario de personas en altura.*
- *Para las zonas de trabajo habituales, se dispondrá para evitar el riesgo de caída barandillas o barreras tipo sargento rígidas con una altura mínima de 90 cm con pasamanos y un rodaje de al menos 15 cm.*
- *Asimismo se deberá disponer un listón intermedio a aproximadamente 45 cm del apoyo o barrotes verticales cada 15 cm. La barrera debe soportar una carga horizontal en el pasamanos de 150 kg/m.*
- *En alturas superiores a los 50 metros las barreras tendrán una altura de 1,50 m y listones horizontales cada 45 cm para evitar la sensación de vértigo.*

- *Para limitar la altura de caída (y con ello la gravedad del accidente) pueden disponerse plataformas rígidas de madera o elásticas (redes). En el primer caso la altura debe limitarse a 2,0 m y en el segundo a 6,0 m.*
- *Las redes a emplear serán siempre de poliamida de alta tenacidad (nylon) y su cuerda perimetral debe estar cosida longitudinalmente a la malla para que trabaje todo el conjunto a la vez. La cuadrícula de la red será de 100x100 mm como máximo, con hilo de 4 mm y cuerda perimetral entre 10 y 12 mm. La red estará homologada según la UNE 81650.*
- *Para definir las dimensiones en planta de la malla se tendrá en cuenta las curvas correspondientes a las trayectorias del centro de gravedad de un hombre que cae desplazado 0,50 cm recogidas en las publicaciones del SEOPAN.*
- *Las plataformas y los anclajes y amarres deben ser calculados para resistir el impacto de 225 kg desde la altura de caída y teniendo en cuenta la acción del viento de hasta 40 m/s que equivale a 100 kg/m<sup>2</sup> de tensión.*

#### 2.3.8 PROTECCIÓN FRENTE AGENTES METEOROLÓGICOS

- *Los agentes meteorológicos son otra posible causa de accidentes.*
- *Para reducir este riesgo se cerrarán siempre que sea posible con lonas las plataformas de trabajo.*
- *Ello evitará el peligro de caídas por resbalamiento en hielo o agua, y evitará que se produzcan balanceos en el manejo de cargas debido al viento.*
- *En caso contrario se suspenderán los trabajos en altura (más de 2,00 m) y en excavaciones de más de 1,30 de profundidad, cuando la temperatura sea inferior a 0°C, o la velocidad del viento supere los 50 km/h, nieve o la intensidad de la lluvia sea superior a 10 litros/m<sup>2</sup>/hora.*
- *También se suspenderán los trabajos cuando haya riesgo de avenida.*
- *Para prevenir los trastornos por altas temperaturas climatológicas se suministrará con regularidad a los trabajadores expuestos bebidas refrescantes sin alcohol. En estas condiciones la ropa de trabajo será ligera y se vigilará el uso de cascos de protección de la cabeza.*

#### 2.3.9 PLATAFORMAS, PASARELAS, ANDAMIOS Y ESCALERAS

- *El ancho mínimo será de 60 cm*



- *Cuando la altura de ubicación está a más de 2 metros se dispondrá barrera o barandilla de seguridad en las características descritas anteriormente.*
- *El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo: deberá soportar un mínimo de 200 kg/m<sup>2</sup>. En el caso de utilizarse tablones de madera esta será pino o abeto de buena calidad sin grietas ni nudos, siendo su escuadría de espesor uniforme y no inferior a 2,5 x 15 cm.*
- *Deberán poseer el piso unido.*
- *Se dispondrá de accesos fáciles y seguros. Los huecos de acceso deben ser los menos posibles y deben estar protegidos y señalizados.*
- *Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.*
- *Se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento*

#### 2.3.10 ANDAMIOS Y CIMBRAS

- *Los andamios de borriquetes cumplirán con lo establecido en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.L.C.).*
- *Los andamios tubulares estarán homologados de acuerdo con la UNE 76 502-90*
- *(40-110).*
- *Las cimbras han de ser calculadas por un técnico competente para las cargas que ha de soportar que debe incluir una presión de viento de 100 kg/m<sup>2</sup> correspondiente a una velocidad de 40 m/s.*
- *Los andamios y cimbras deberán ser inspeccionados por una persona competente.*
  - *Antes de su puesta en servicio.*
  - *A intervalos regulares en lo sucesivo.*
  - *Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.*
  - *Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.*
  - *El montaje de andamios y cimbras debe hacerse con la ayuda de cinturones de seguridad. Durante los traslados no habrá nadie en las plataformas de trabajo.*
  - *Para considerar un andamio estable el cociente entre su altura (H) y su menor dimensión en planta (Lm) no debe superar el valor de cinco enteros*

*(H/Lm £ 5), en caso contrario el andamio se arriostrará en una cuadrícula de 3,0 x 4,0 m.*

### 2.3.11 ESCALERAS

- *Debe darse prioridad al uso de escaleras de tiros y mesetas frente al de escaleras de mano. Las escaleras de tiros y mesetas deben calcularse con una sobrecarga de 400 kg/m<sup>2</sup> y una presión de viento de 100 kg/m<sup>2</sup>.*
- *Como condición de estabilidad debe cumplirse que el cociente entre su altura y su menor dimensión en planta no supere los cinco enteros, en caso contrario deberán arriostrarse cada 3 m de altura.*
- *Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1.998, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones de seguridad de salud en los lugares de trabajo. Debe prohibirse su uso para elevar cargas superiores a 25 kg.*

### 2.4 ELEVACIÓN DE PERSONAS Y MATERIALES

- *Como medios de elevación podrán utilizarse grúas torre, grúas automóviles, blondines, ascensores, montacargas o escaleras.*
- *Los medios de elevación de personas por un lado y de materiales por otro estarán claramente diferenciados.*
- *Se indicará con carteles visibles los medios de elevación de personas y se prohibirá totalmente que las personas suban en montacargas para materiales, grúas o blondines.*
- *La Norma Aplicable para estos equipos es el Real Decreto 2291/1.985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, y la Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores. Las Instrucciones Técnicas Complementarias incluidas en el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención son las siguientes:*
  - *ITC-MIE-AEM-1 Referente a las Normas de Seguridad para la Construcción e Instalación de Ascensores electromagnéticos.*
  - *ITC-MIE-AEM-2 Referente a Grúas Torre Desmontables para Obras.*
  - *ITC-MIE-AEM-4 Referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.*
- *Todos los medios de elevación tendrán dispositivos paracaídas para prevenir una posible rotura del cable.*

- *Las cabinas estarán cerradas con malla metálica. Se respetarán estrictamente, no solo los pesos máximos, sino los gálidos de las cargas, que estarán determinados por la dimensión del hueco disponible.*
- *Además de los frenos normales, las grúas tendrán frenos sobre el tambor de enrollamiento del cable, que actuarán cuando cese la intervención del maquinista. Este será experto y tendrá los medios adecuados para su conexión con las zonas de trabajo (radio, teléfono).*
- *El acceso a montacargas y ascensores estará delimitado a nivel del terreno para evitar entradas imprevistas en la zona de caída de la cabina.*
- *En las plataformas de trabajo, los accesos desde los montacargas estarán convenientemente protegidos.*
- *Previamente a su instalación, se estudiará con las casas especializadas los medios de elevación a utilizar, teniendo en cuenta su eficacia, rapidez, potencia necesaria y seguridad para personas y objetos.*
- *Como elementos para izar material se pueden emplear: cuerdas, cables y eslingas.*
- *El fabricante de estos elementos deberá entregar un certificado en el que figure el nombre del fabricante, diámetro nominal del cable, composición y tipo de cableado y la carga efectiva de rotura.*
- *Las cuerdas serán de buena calidad y capaces de soportar una carga de 800 kg/cm<sup>2</sup>. El coeficiente de seguridad a considerar será de 10.*
- *El coeficiente de seguridad a considerar en cables metálicos es de 6, de forma que la carga que soporta es  $F(\text{kgf}) = 8 d^2(\text{mm})$ .*
- *Los cables se desecharán cuando estén rotos el 10% de los hilos, contados a lo largo del cable en una longitud igual a 8 veces el diámetro.*
- *La carga de trabajo de las eslingas deberá estar marcada en la propia eslinga. Esta resistencia se ve disminuida en función del ángulo que formarán los ramales de proporción inversa al coseno del ángulo que forman.*
- *Solamente deben utilizarse ganchos provistos de dispositivos de seguridad que eliminen desenganches accidentales.*

- *Todos los elementos utilizados en la elevación de carga o personas deberán ser adecuados al programa de mantenimiento de acuerdo con las especificaciones del fabricante.*
- *La comunicación entre el gruista y el estrobador debe garantizarse mediante equipos de radio y/o código de señales de la UNE003.*

## 2.5 CONDICIONES RELATIVAS A MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES.

- *- Las máquinas solo serán manejadas por personal adiestrado en su funcionamiento.*
  - *Bajo ningún concepto se utilizará la maquinaria por encima de sus posibilidades.*
- *- La maquinaria de obras públicas deberán llevar incorporados los respectivos sistemas de seguridad tales como:*
  - *Estructura de protección contra vuelco o cabinas anticaída de*
  - *objetos.*
  - *Cinturón de seguridad.*
  - *Espejos retrovisores.*
  - *Limpiaparabrisas y parasoles.*
  - *Señales acústicas y luminosas marcha atrás.*
  - *Alumbrado automático para trabajo nocturno.*
  - *Freno de emergencia para estrechamiento.*
  - *Calzos para bloqueo de articulación y cucharas.*
  - *Gatos de apoyo.*
  - *Desconector de batería.*
  - *Indicadores de sobrecarga.*
  - *Limitadores de ángulo de seguridad.*
  - *Extintor de incendios.*
  - *Tiras antideslizantes para acceso a la cabina.*
- *La maquinaria será revisada periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.*

- *Las reparaciones se realizarán por personal especializado con la máquina parada y estando calzadas o bloqueadas las partes móviles.*
- *La maquinaria de elevación cumplirá con las normas a ella destinada, debiendo ser la adecuada para las cargas a elevar. La carga máxima de elevación deberá estar claramente marcada.*

## 2.6 INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

- *Las instalaciones de obra deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica relativa entre otras a:*
- *Plantas de clasificación y preparación de áridos.*
- *Plantas de hormigón*
- *Plantas asfálticas.*
- *En el caso de máquinas son aplicables el Real Decreto 1495/1.992, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en Máquinas y el R.D. 1215/1.997, de 18 de julio, por el que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Este último da conformidad al artículo 6 (normas reglamentarias) de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Si se trata de máquinas de segunda mano se tendrá que aplicar, en este caso, la Orden de 8 de abril por la que se aprueba la ITC MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados.*
- *El Reglamento de Seguridad en Máquinas, se extiende a todas aquellas máquinas, fabricadas o importadas a partir de la entrada en vigor del presente R.D. (01-01-1995), con capacidad potencial de producir daño a las personas y/o*
- *bienes. El Reglamento incluye un Anexo en el cual se recogen las máquinas a las cuales es aplicable este R.D.*
- *El R.D. 1215/97 define como equipo de trabajo, cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo. Este R.D. entró en vigor el 27-08-97 y establece un periodo de un año para adaptar los equipos de trabajo a las disposiciones mínimas de seguridad y salud.*

- *En cuanto a la fabricación de maquinaria es de aplicación el R.D. 1435/1.992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva de Consejo 89/392/CEE, relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Este R.D. fija los requisitos esenciales de seguridad y salud para las máquinas de nueva construcción. Es obligatorio para las máquinas fabricadas a partir del 01-01-95 y para las fabricadas entre el 01-01-93 y 31-12-94 su aplicación no era obligatoria.*

## 2.7 CONDICIONES RELATIVAS A MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- *Serán de aplicación los Reglamentos de Alta y Baja tensión.*
- *Cualquier operación de modificación de líneas eléctricas existentes o desconexiones provisionales se hará, con la autorización expresa de la empresa titular de la línea, por compañías instaladoras debidamente homologados que serán las encargadas de procurar los debidos medios de seguridad en sus operaciones que pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y salud.*
- *- Las instalaciones provisionales de obra con conexión a la red serán ejecutadas por una firma especializada con el dictamen de la Administración de Industria competente.*
- *- Toda máquina eléctrica llevará su toma de tierra individual o hilo neutro a tierra.*
- *- Las instalaciones eléctricas estarán dotadas de toma de tierra, disyuntor de alta o media sensibilidad y magnetotérmicos.*
- *La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.*
- *Los grupos electrógenos dispondrán de aparatos de medida y control (voltímetro, amperímetro, frecuencímetro) y de protección (cuadros eléctricos, interruptor diferencial, toma de tierra y dispositivo de detención del grupo mecánico ante el primer fallo).*
- *La apertura o retirada de cubiertas, grupos electrógenos, máquinas eléctricas, sólo será practicable a través de llaves especiales, enclavadas a un dispositivo de corte o seccionador de forma que no se pueden abrir sin interrumpir el circuito.*
- *Los equipos eléctricos sólo serán manipulados por personal especializado.*

- *- Se dispondrán los medios de alejamiento adecuados para garantizar la separación mínima de puntos de mínima proximidad de equipos y personas a*
- *línea de alta tensión de 3 y 5 m para tensiones de hasta 66 kV y superiores respectivamente.*

## 2.8 COLOCACIÓN DE ENCOFRADOS Y GRANDES ELEMENTOS

- *Los puntos de cuelgue para traslado y posicionado de los encofrados se estudiarán para evitar giros y se garantizar una resistencia suficiente de los mismos. La situación de estos puntos de cuelgue será de fácil acceso siempre que ello sea posible. Si es necesario, disponerlos en lugares de acceso difícil se colocarán cerca puntos de amarre fijos para el cinturón de seguridad que será, en todo caso, de uso obligatorio.*
- *Durante los traslados no habrá nadie en las plataformas de trabajo.*
- *Los encofrados deben calcularse para las cargas que han de soportar incluyendo una presión de viento de 100 kg/m<sup>2</sup>. En función de ello se definirá su arriostramiento y apuntalamiento.*

## 2.9 TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

- *Debe evitarse el transporte manual de cargas de forma reiterativa, prohibiéndose para pesos superiores a 50 kg. Se formará a los operarios para que sigan las siguientes instrucciones:*
  - *Apoyar los pies firmemente.*
  - *Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cm, uno de otro consiguiendo así la máxima base de sustentación.*
  - *Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible ya que, de esta forma, se incrementa la capacidad de levantamiento.*
  - *No girar el cuerpo mientras se sostiene una carga pesada.*
  - *No levantar la carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento.*
  - *Flexionar las rodillas para coger la carga del suelo.*
  - *Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tensos posibles.*
  - *Mantener la espalda recta.*
  - *Aprovechar el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos o tirar de ellos.*



- *Cuando las dimensiones o el peso de la carga a transportar lo aconsejen, solicitar ayuda de un compañero o si se precisa utilizar medios mecánicos de transporte.*
- *Antes de transportar la carga se deberá evaluar cualquier posible riesgo adicional y utilizar el equipo de protección individual adecuado.*
- *Para evitar golpes y fracturas utilizar botas de seguridad.*
- *Para evitar, en la medida de lo posible distensiones debidas a sobreesfuerzos, emplear cinturones de seguridad.*
- *Al manipular objetos con aristas cortantes, materias calientes o corrosión, utilizar guantes para proteger las manos.*

## **2.10 SEÑALIZACIÓN**

- *Toda la señalización para que sea efectiva y cumpla con la finalidad de facilitar la circulación y prevenir los accidentes durante el tiempo que duren las obras debe de:*
  - *Atraer la atención de quien lo reciba*
  - *Dar a conocer el riesgo con la suficiente antelación*
  - *Ser suficientemente clara*
  - *Informar sobre la actuación conveniente en cada caso concreto*
  - *Posibilidad real de cumplir con lo indicado.*
- *Nunca podrán comenzarse obras en la vía pública sin que se hayan colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas.*
- *La señalización se ajustará en todo momento a lo establecido al efecto en el vigente Código de Circulación y a la Norma de Carreteras 8.3-IC sobre señalización provisional en las obras.*
- *La empresa adjudicataria de la obras, está obligada a restituir la señalización, su emplazamiento y limpieza pero es necesario proceder en los casos que estas circunstancias sean ajenas a la misma de la siguiente forma:*
- *Cuando una misma situación de señalización provisional se prolongue en el tiempo, se levantará acta notarial.*
- *Se denunciará mediante escrito la desaparición, deterioro o modificación de dicha señalización.*

- *- Se reflejará en los partes diarios el nombre de los trabajadores encargados de la colocación y mantenimiento de la señalización. Estos partes irán firmados por el jefe del equipo, capataz o encargado de la obra.*
- *En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.*

## 2.11 SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

- *Previamente al inicio de los trabajos el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa o al Coordinador en materia de seguridad y salud la modalidad, la organización y medios de los servicios de prevención previstos y su estructura a pie de obra.*
- *La empresa constructora viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997 y las modificaciones incluidas en la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditado ante la Autoridad laboral competente o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de uno o varios trabajadores, adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.*
- *La empresa contratista encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, plasmadas en el plan de seguridad y salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración de la obra.*
- *Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean.*
- *Todos los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.*

- *El plan de seguridad y salud establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.*
- *Al objeto de lograr que el conjunto de las empresas concurrentes en la obra posean la información necesaria acerca de su organización en materia de seguridad en esta obra, así como el procedimiento para asegurar el cumplimiento del plan de seguridad y salud de la obra por parte de todos sus trabajadores, dicho plan de seguridad y salud contemplará la obligación de que cada subcontrata designe antes de comenzar a trabajar en la obra, al menos:*
- *Técnicos de prevención designados por su empresa para la obra, que deberán planificar las medidas preventivas, formar e informar a sus trabajadores, investigar los accidentes e incidentes, etc.*
- *Trabajadores responsables de mantener actualizado y completo el archivo de seguridad y salud de su empresa en obra.*
- *- Vigilantes de seguridad y salud, con la función de vigilar el cumplimiento del plan de seguridad y salud por parte de sus trabajadores y de los de sus subcontratistas, así como de aquéllos que, aun no siendo de sus empresas, puedan generar riesgo para sus trabajadores.*

## 2.12 INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

- *De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el contratista deberá garantizar que:*
- *- los trabajadores reciban información adecuada, comprensible por los afectados, de todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra*
- *- cada trabajador reciba formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe.*
- *La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*
- *La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquéllas del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por el Contratista mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos.*

### 2.13 INSTALACIONES MÉDICAS

- *Se dispondrá de botiquines portátiles bien señalizados y convenientemente situados en los vestuarios, que estarán a cargo de socorristas diplomados o, en su defecto de la persona mas capacitada designada por la empresa. Su contenido se adecuará a las necesidades sanitarias que establezcan los servicios médicos integrados en los Servicios de Prevención, pero podrá ser inferior a lo indicado en Anexo VI del R.D. 486/1997 sobre lugares de trabajo. Dicho contenido se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.*
- *Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista*
- *Se dispondrá en sitio bien visible de la obra una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados*
- *En caso de accidente laboral se actuará en función de lo estipulado en el Plan de Seguridad y Salud.*

### 2.14 VIGILANCIA DE LA SALUD

- *La empresa contratista dispondrá de un Servicio de Vigilancia de la salud de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año. El Coordinador en materia de Seguridad o la Dirección será informada de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo.*

### 2.15 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados, que cumplan con lo indicado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Los servicios higiénicos tendrán lavabo (1 cada 10 trabajadores o fracción) y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un W.C. por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 metro por 1,20 de superficie y 2,30 metros de altura.

La superficie mínima común de vestuarios y aseos será, por lo menos, de dos metros cuadrados por cada operario.

Los locales provisionales serán cerrados y contarán con sistema de calefacción, mesas, asientos y recipientes estancos con tapa para basuras.

Dichas instalaciones se mantendrán en buen estado de limpieza y conservación.

## 2.16 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

- *De acuerdo con lo indicado en el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997 de 28 de octubre, el contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando, estudiando y desarrollando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Dicho Plan será informado por la Dirección o el Coordinador y se elevará a la Administración para su aprobación.*
- *Dicho Plan ha de ser un documento específico que recoja todo el proceso constructivo, con todos los medios humanos, materiales y mecánicos que sean*
- *precisos utilizar por el contratista y ha de ajustarse a la realidad de la obra pudiendo ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias que puedan surgir, pero siempre debe contar con la aprobación del Coordinador o de la Dirección.*
- *En dicho Plan el Contratista indicará expresamente los procedimientos que va establecer para el control de la aplicación efectiva de las medidas preventivas recogidas en el Plan.*
- *La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud.*
- *El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones Públicas.*
- LIBRO DE INCIDENCIAS.
- *En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.*

- *Lo suministrará la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.*
- *Deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuese necesario la designación del Coordinador, en poder de la Dirección. A dicho libro tendrán acceso la Dirección de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos responsables en prevención intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas.*
- *Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador o la Dirección, remitirán copia en el plazo de 24 horas a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia donde se realiza la obra. Igualmente se notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.*
- *Se utilizará según lo especificado en el art. 13 del Real Decreto 1627/1997.*

#### 2.17 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- *Se entiende por subcontratista la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato*
- *Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:*
- *Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Art. 10 del R. D. 1627 /1997.*
- *Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad.*
- *Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades.*
- *empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/97 durante la ejecución de la obra.*
- *Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.*

- *Atender las indicaciones y cumplir las indicaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección.*
- *Información, consulta y participación.*
- *Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos contratados por ellos.*
- *Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del Art. 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Las responsabilidades de los Coordinadores (en su caso), de la Dirección y del Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.*
- *Se entiende por trabajador autónomo la persona física distinta del contratista y del subcontratista que realiza de forma personal y directa una actividad profesional en la obra, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume ante el promotor o propietario de la obra, el contratista o el subcontratista, el compromiso formalizado de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato.*
- *Los trabajadores autónomos estarán obligados a:*
- *Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Art. 10 del RD 1627/97*
- *Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del RD 1627/97, durante la ejecución de la obra.*
- *Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el Art. 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.*



- *Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/97, 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.*
- *Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el 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.*
- *Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección.*
- *Cumplirán con lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.*

## 2.18 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

- *Sin perjuicio de lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de seguridad y salud o cualquier otra persona integrada en la Dirección observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al Contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, podrá disponer la paralización de los tajes o, en su caso, de la totalidad de la obra.*
- *La persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos*

Vigo, Junio 2014

El Ingeniero municipal  
Director del Proyecto

El Ingeniero de Caminos, C. y P.  
Autor del Proyecto

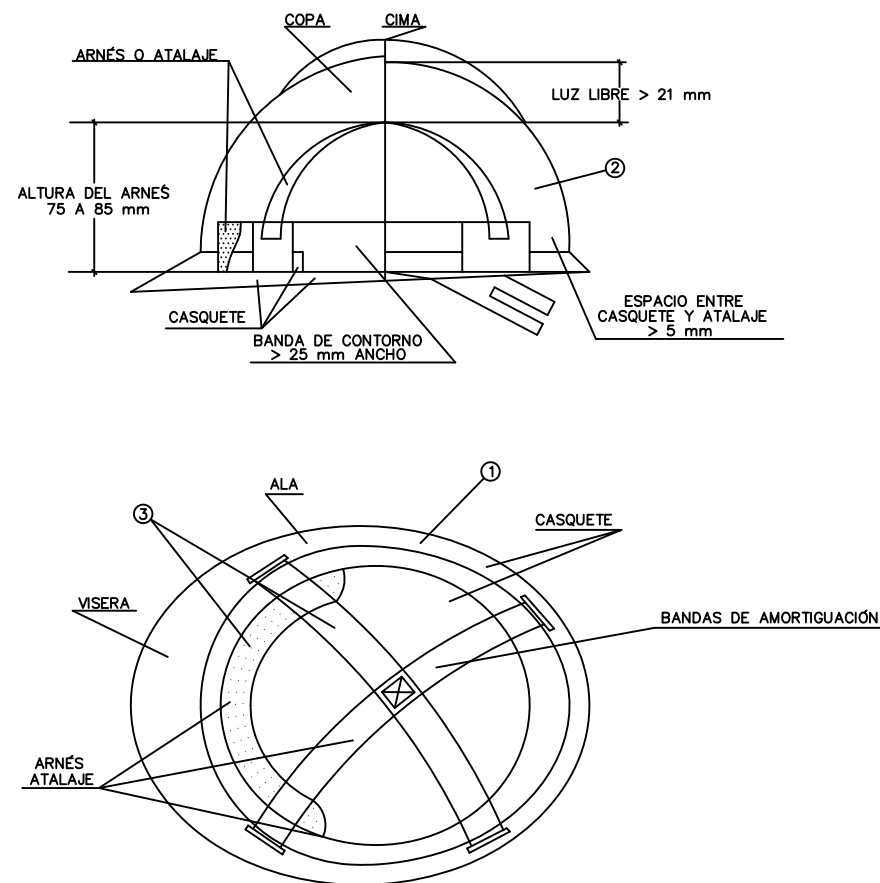
Álvaro Crespo Casal

Trinidad López Rodríguez

•

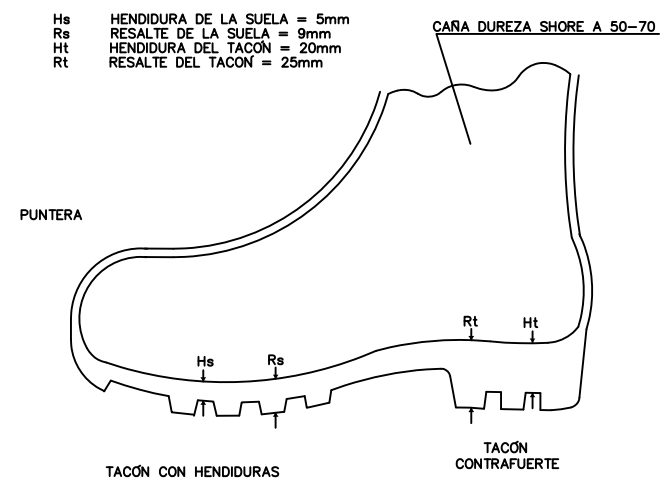


**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PLANOS**

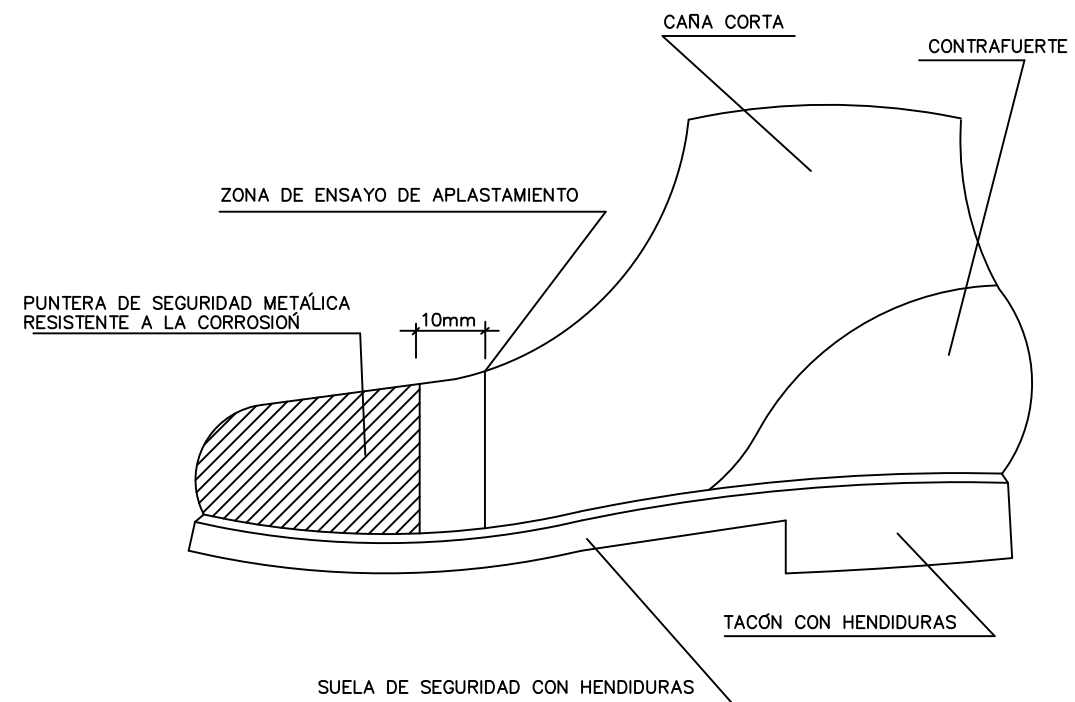


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDROFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

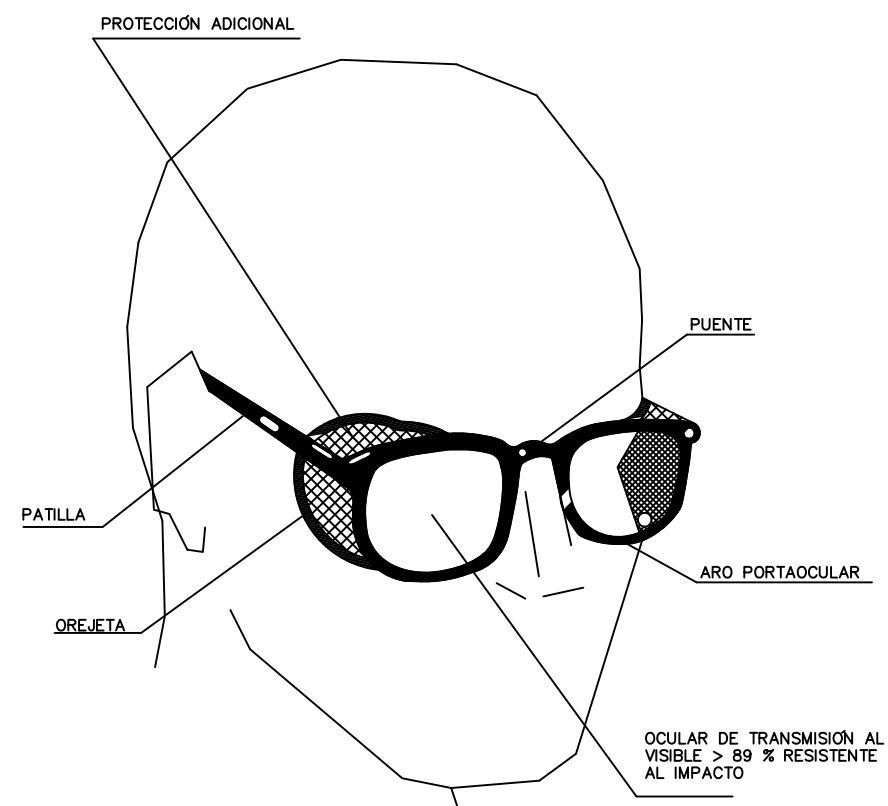
#### CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



#### BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

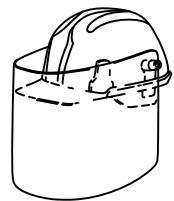


#### BOTA DE SEGURIDAD DE CLASE III



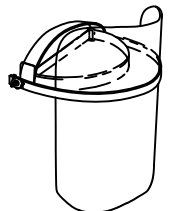
#### GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

PROTECCION CRANEAL  
ARTICULO 143 (Plan nacional de O.G. de S.H.)



CASCO DE SEGURIDAD  
con pantalla antiproyecciones  
  
Visor abatible

PANTALLAS DE SEGURIDAD  
ARTICULO 144 (Plan nacional de O.G. de S.H.)



Pantalla de acetato transparente,  
con adaptados a casco  
  
Visor abatible

BOTA PARA ELECTRICISTA



PUNTERA DE PLASTICO.  
Trabajos para B.T. y  
manobras en B.T.

BOTAS IMPERMEABLES DE MEDIA CAÑA

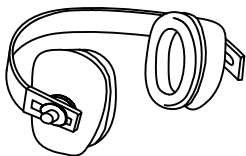


Piso antideslizante, con resistencia  
a la grasa e hidrocarburos

CASCOS PROTECTORES DEL RUIDO

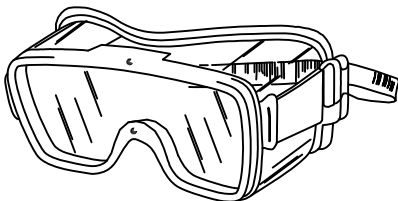


CLASE "A" arnes en la cabeza

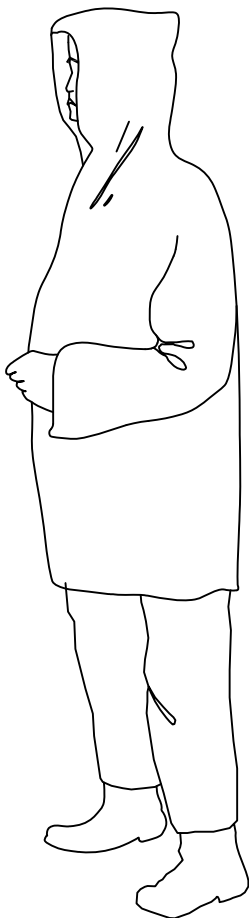


CLASE "B" arnes en la nuca

GAFAS CONTRA LOS IMPACTOS

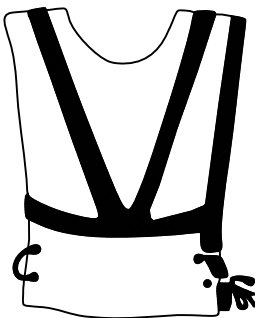


PRENDAS PARA LA LLUVIA

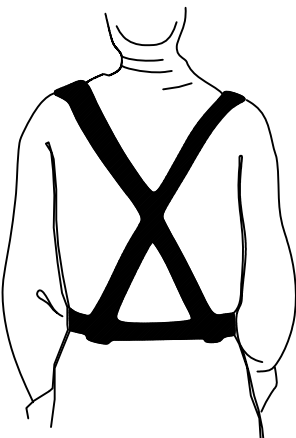


TRAJE IMPERMEABLE, compuesto por  
chaqueta con capucha, bolsillos  
de seguridad y pantalon

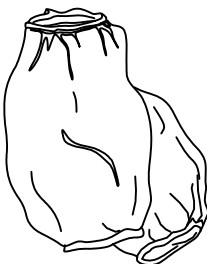
PRENDAS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



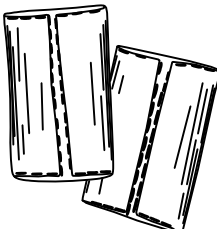
CHALECOS



CORREAJE

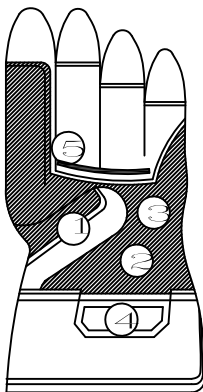
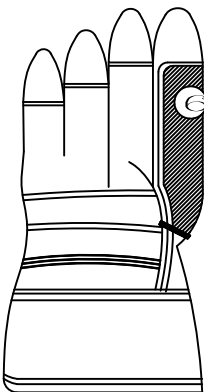


MANGUITOS

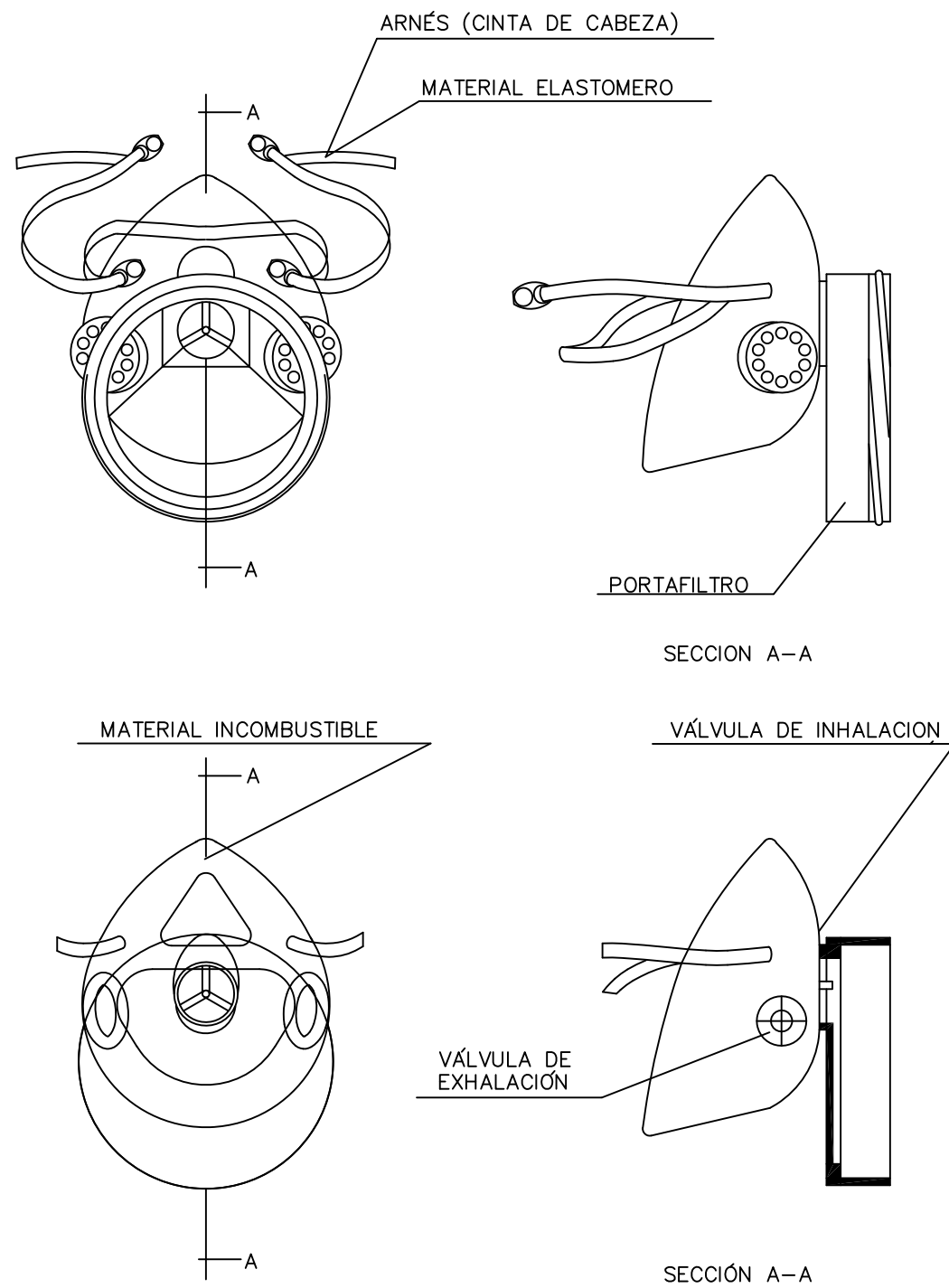


POLAINAS

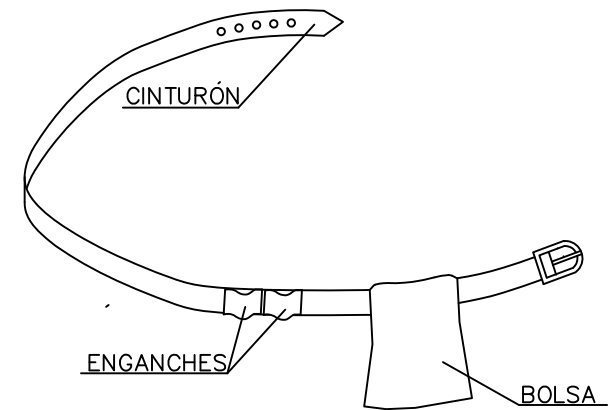
GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA



- 1 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 2 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 3 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)
- 4 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 5 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 6 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)



MASCARILLA ANTIPOLVO



1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

PORTAHERRAMIENTAS

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

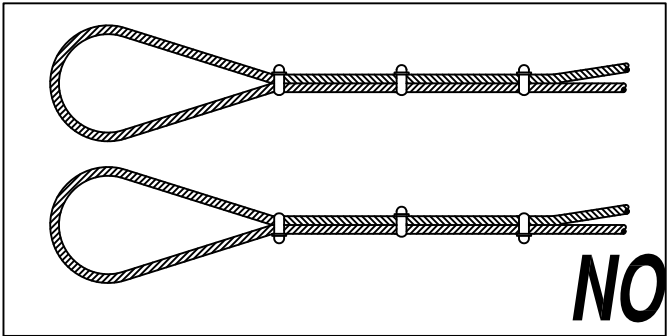
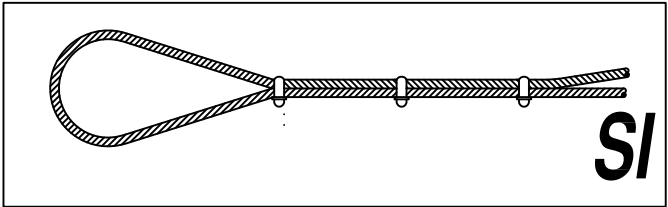
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

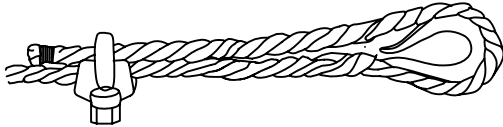
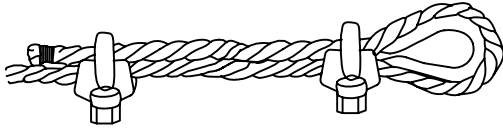
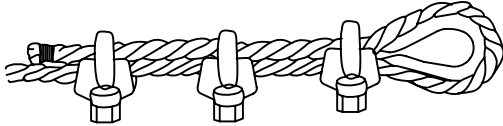
Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra. Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo. Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes. Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

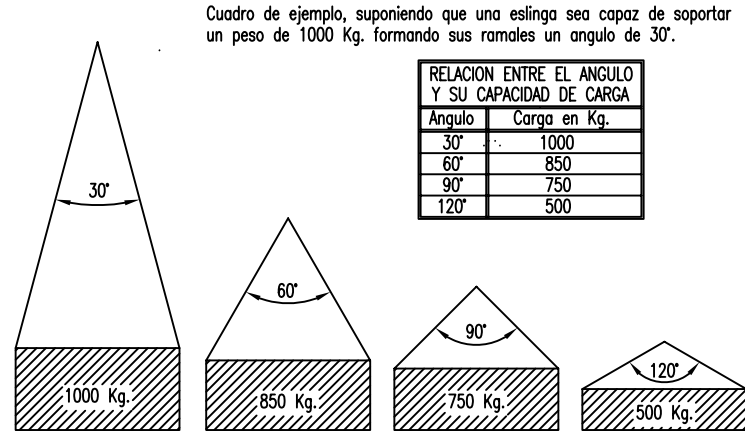
Forma correcta de construccion de una Gaza :



COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS  
(Metodo de instalacion de las grapas)

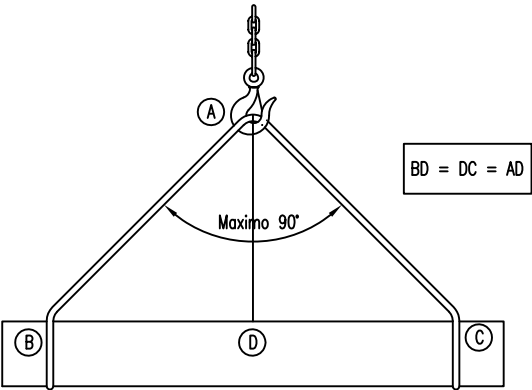
PRIMERA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA :</b> Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.</p>
SEGUNDA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA :</b> Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO. mendado.</p>
TERCERA OPERACION	 <p><b>APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS :</b> Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.</p>

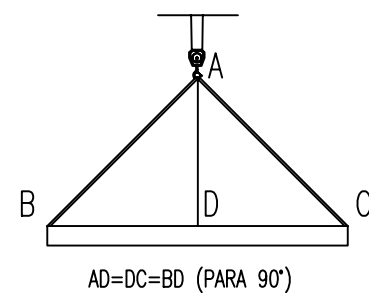
ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.



La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

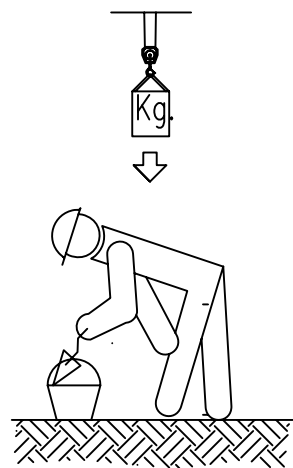
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



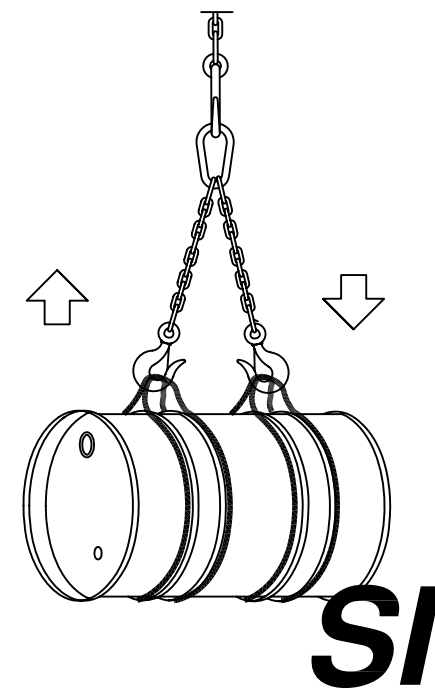
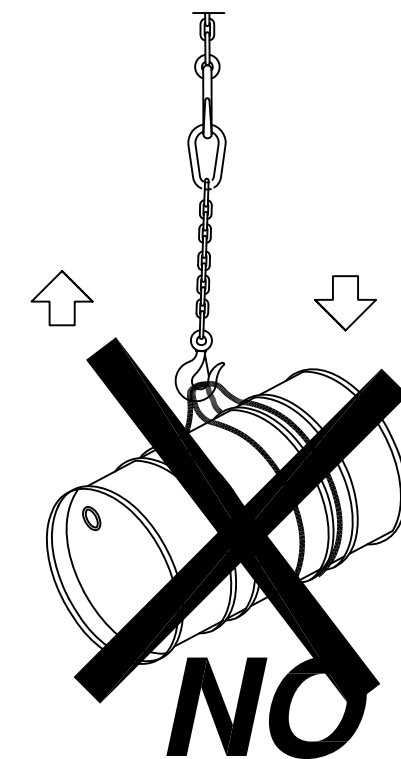
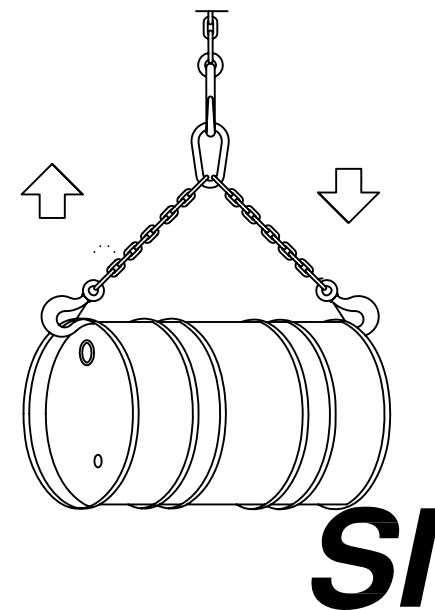
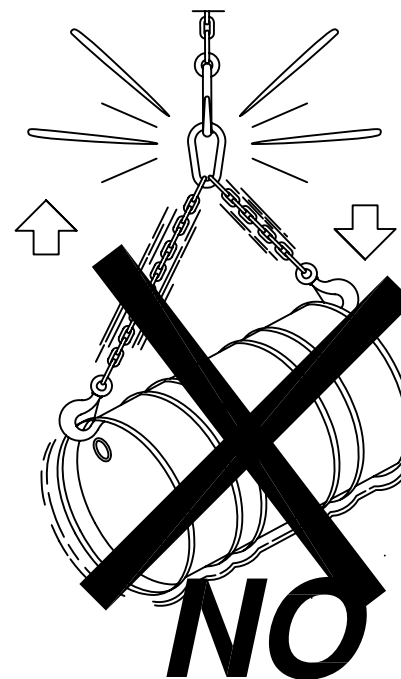


DISPOSICION CORRECTA DE LAS ESLINGAS.  
EL GANCHO IRA PROVISTO DE CIERRE DE  
SEGURIDAD.

LAS CARGAS NO SE TRANSPOR...  
TARAN POR ENCIMA DE LUGARES  
EN DONDE ESTEN LOS  
TRABAJADORES.  
LOS TRABAJADORES NO  
DEBERAN PERMANECER  
EN LA VERTICAL DE LAS  
CARGAS.

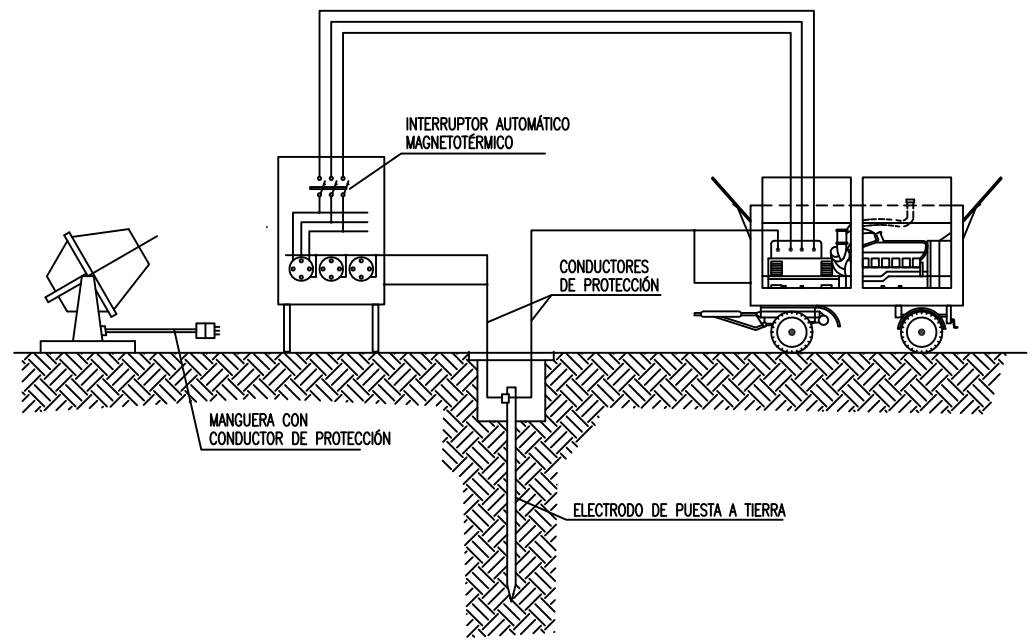
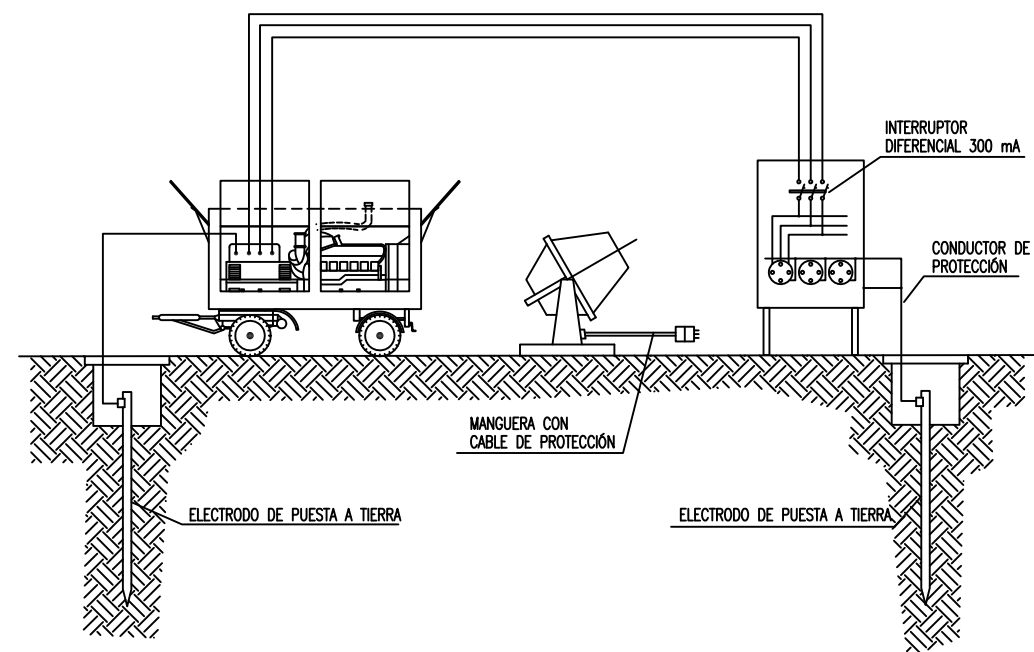


GRUAS  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN  
ESLINGAS Y TRABAJADORES).

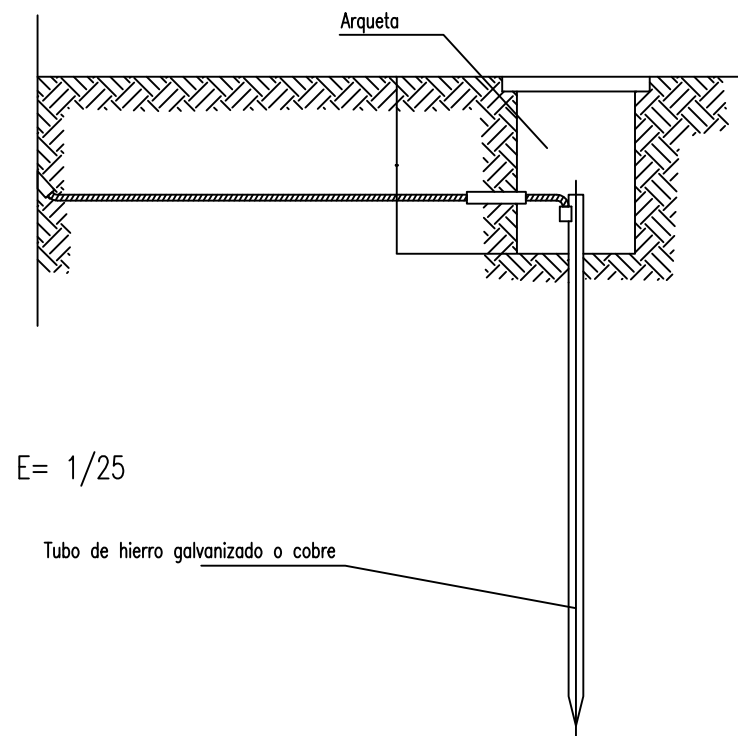


GRUAS  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
EN EL IZADO DE CARGAS)

INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS



DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA PUESTA A TIERRA



E= 1/25

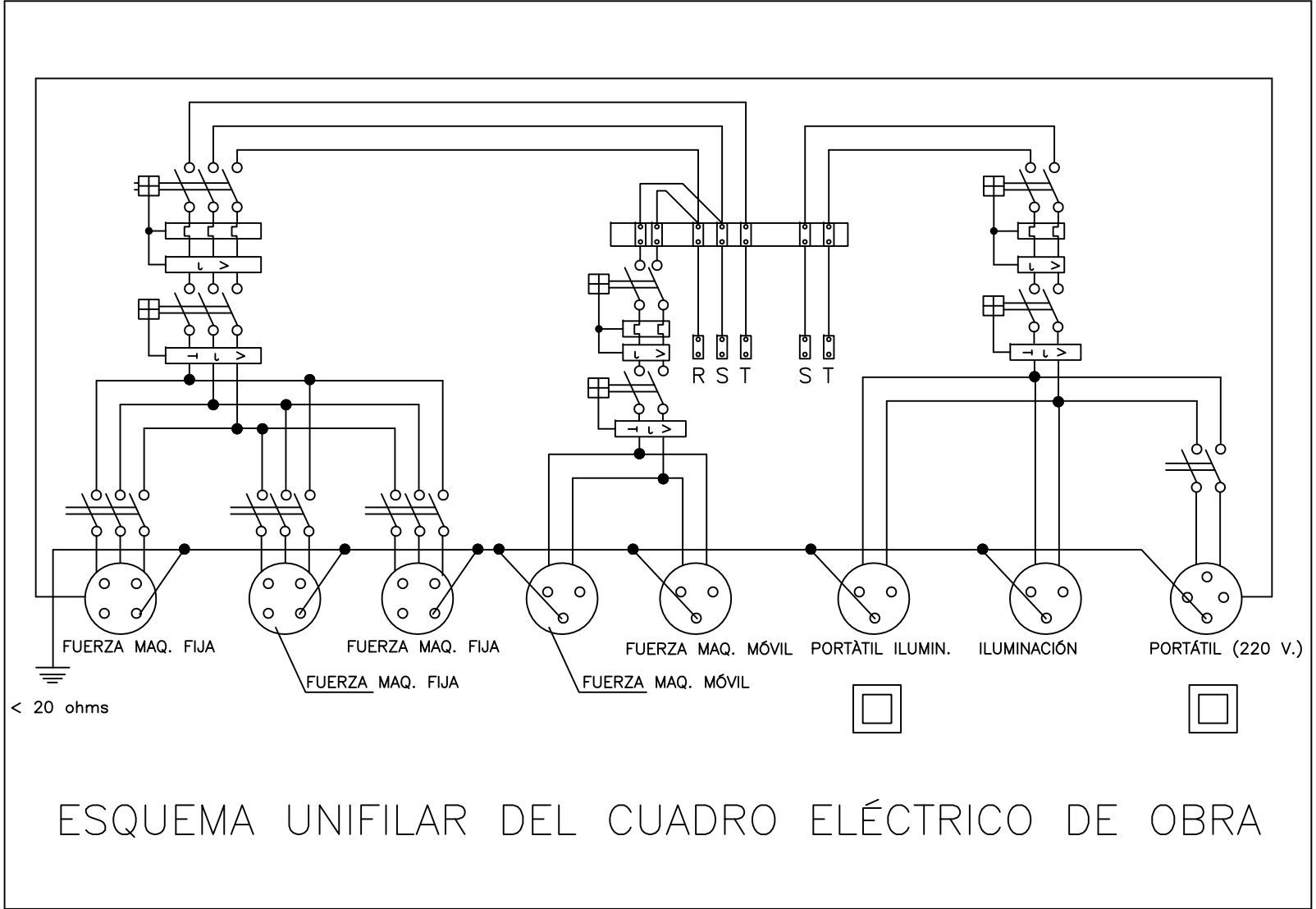
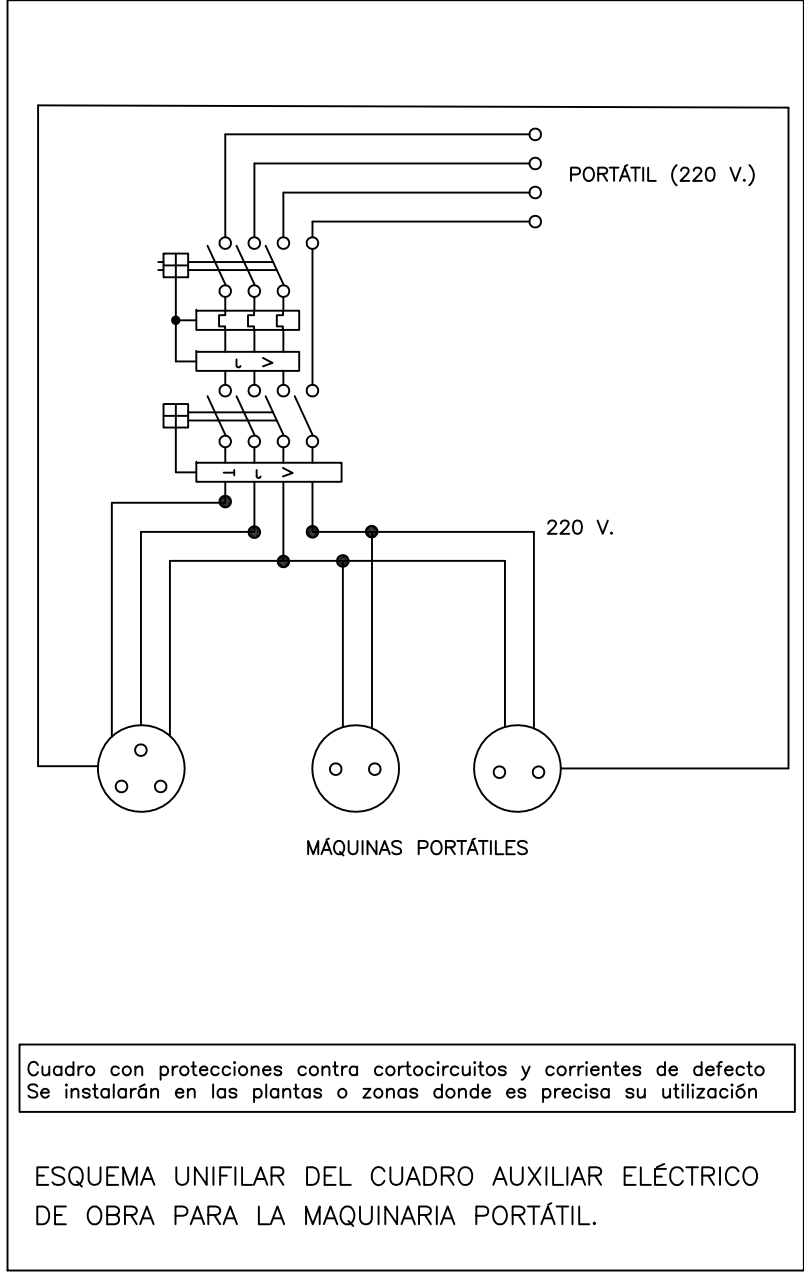
Tubo de hierro galvanizado o cobre

Las picas de acero galvanizado serán como mínimo de 25 mm de diámetro  
Las picas de cobre serán como mínimo de 14 mm de diámetro  
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, tendrán como mínimo 60 mm. de espesor  
Los cables de unión entre los electrodos o entre electrodos y el cuadro eléctrico de obra, no tendrán una sección inferior a 16 mm<sup>2</sup>  
Los conductores de protección estarán incluidos en la manguera que alimentan las máquinas a proteger y se distinguirán por el color de su aislamiento, que será amarillo/verde  
La sección del conductor de protección será como mínimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que los conductores

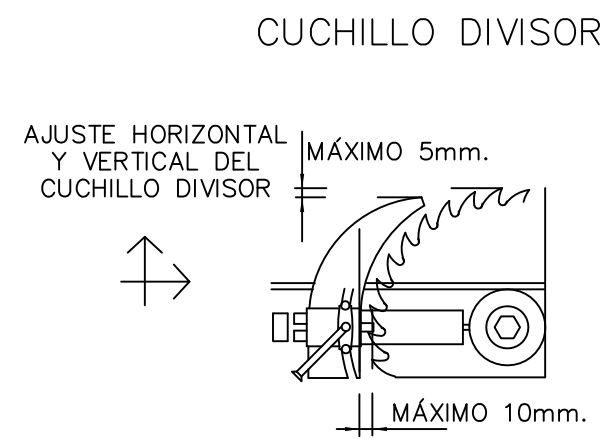
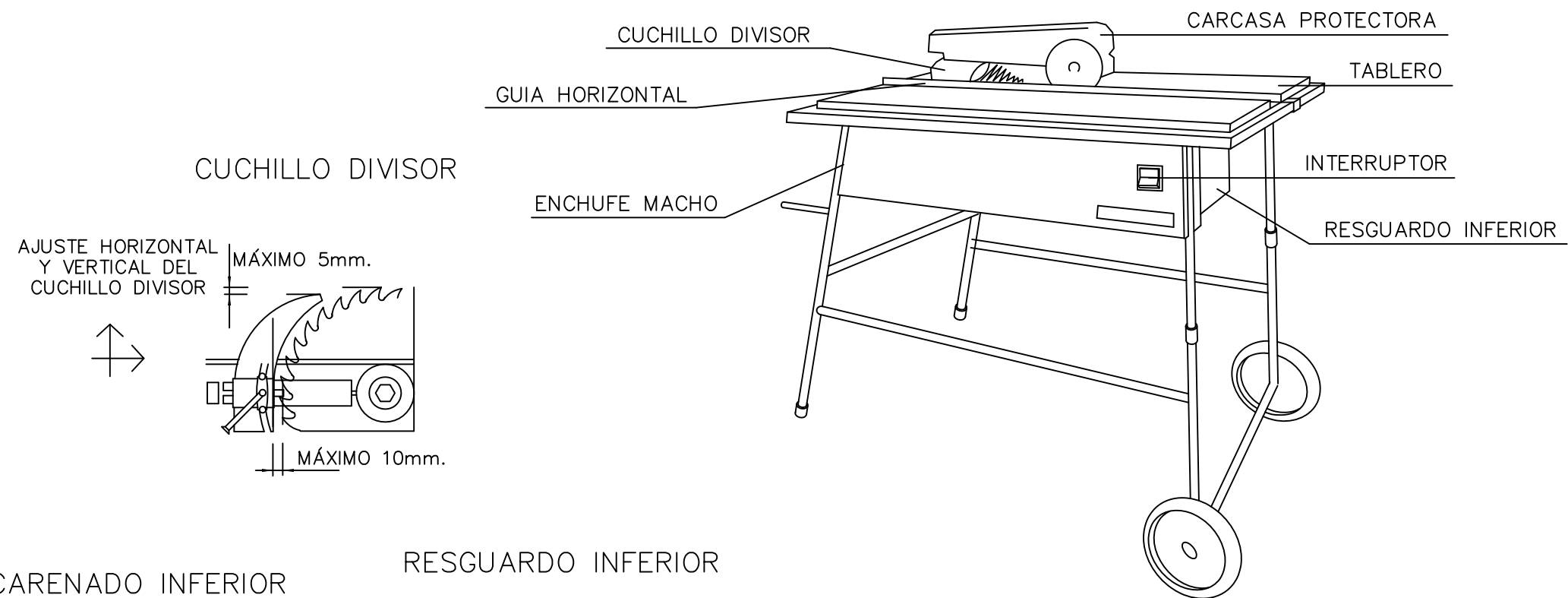
Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm <sup>2</sup> )	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm <sup>2</sup> )
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

activos y que esté situado en el mismo cable o canalización que estos últimos  
Si el conductor de protección no está situado en el mismo cable que los conductores activos, la sección mínima obtenida en la tabla deberá ser como mínimo de 4 mm<sup>2</sup>

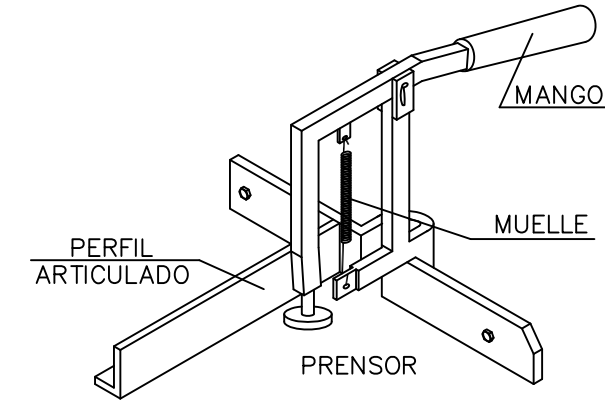




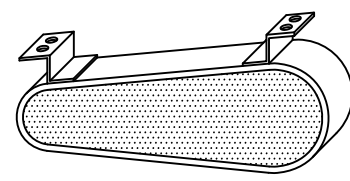




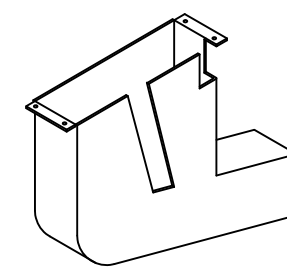
DISPOSITIVO FABRICACIÓN DE CUÑAS



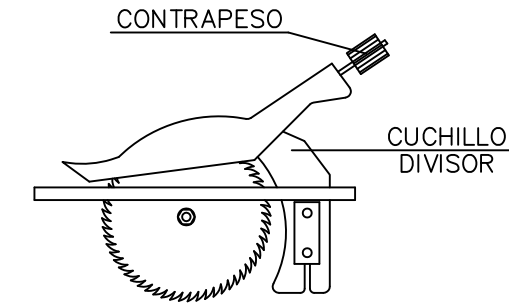
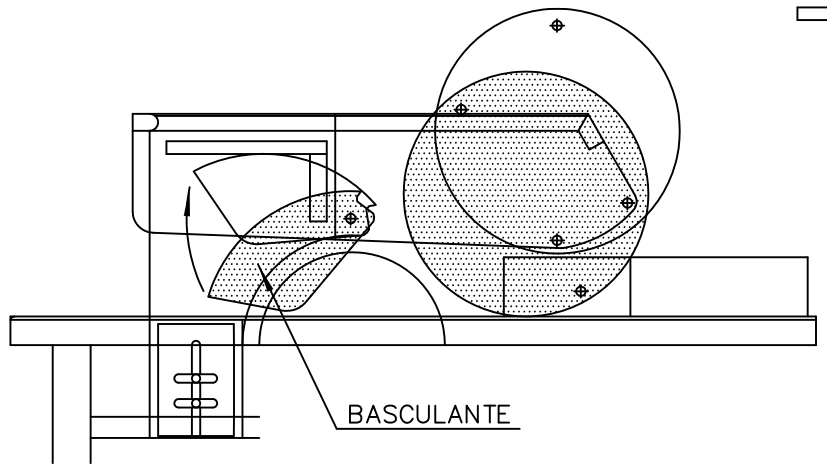
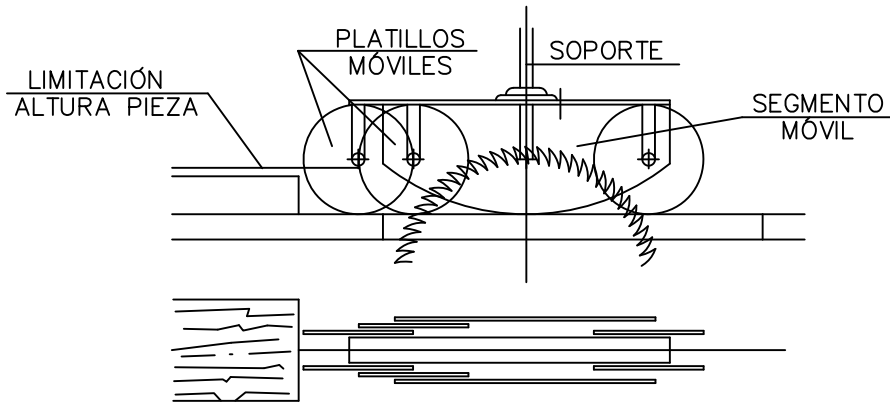
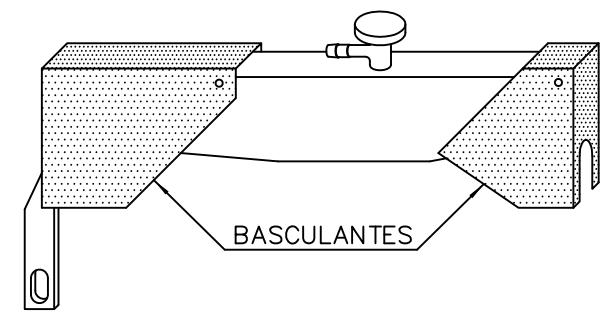
CARENADO INFERIOR



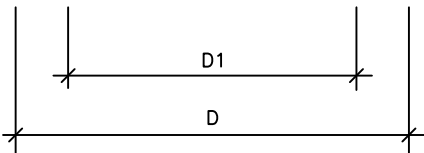
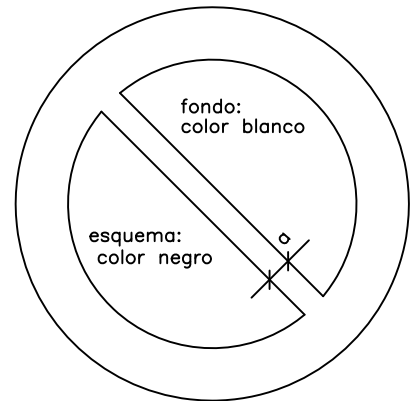
RESGUARDO INFERIOR



CARCASAS PROTECTORAS



SEÑALES DE PROHIBICIÓN



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO A LOS PEATONES



PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO



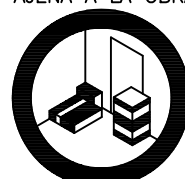
PROHIBIDO ACCIONAR



NO PASAR



PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN CARRETILLA



PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES, MANTENER LIBRE EL PASO



PROHIBIDO EL PASO A CARRETILLA



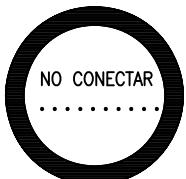
PROHIBIDO ATRAVESAR TERRENO NO SEGURO



NO CONECTAR SE ESTÁ TRABAJANDO

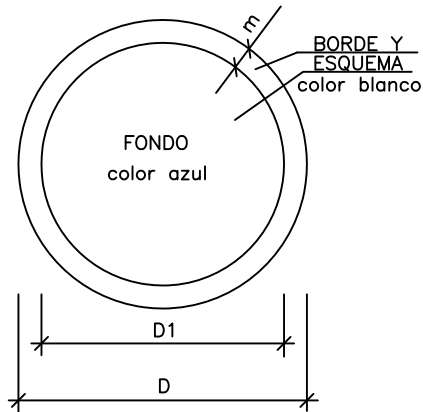


NO MANIOBRAR TRABAJOS EN TENSIÓN



NO CONECTAR

SEÑALES DE OBLIGACIÓN



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



USAR MASCARILLA



USAR CASCO



USAR PROTECTORES AUDITIVOS



USAR GAFAS



USAS GUANTES



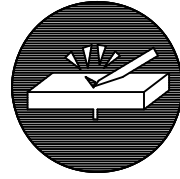
USAR GUANTES DIELECTRICOS



USAR BOTAS



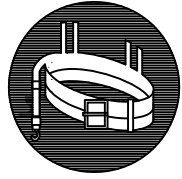
USAR BOTAS DIELECTRICAS



ELIMINAR PUNTAS



USAR CINTURÓN DE SEGURIDAD



USAR CINTURÓN DE SEGURIDAD



USAR CALZADO ANTIESTÁTICO



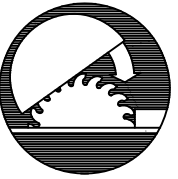
USAR GAFAS O PANTALLAS



USO DE PANTALLA



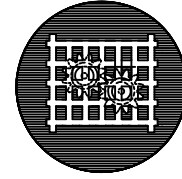
OBLIGACIÓN LABARSE LAS MANOS



USO DE PROTECTOR AJUSTABLE

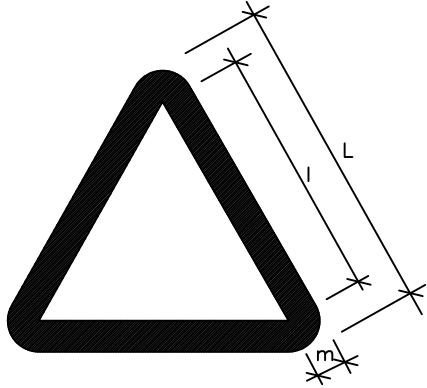


EMPUJAR NO ARRASTRAR



USO DE PROTECTOR FIJO

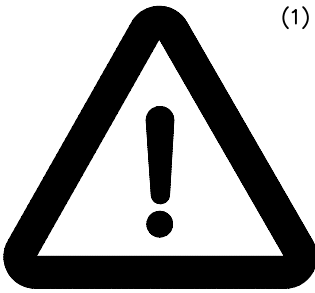
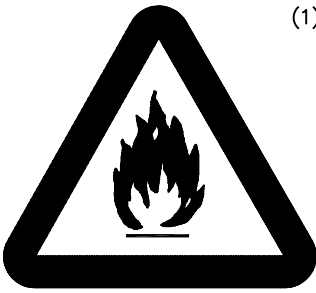
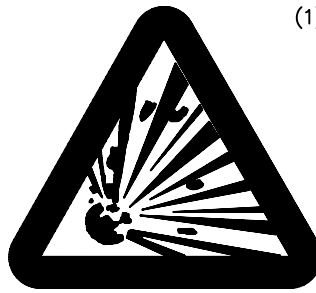
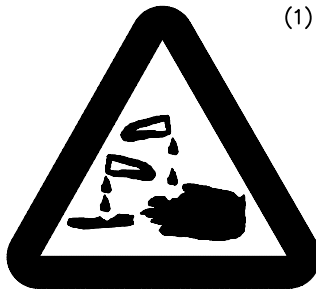

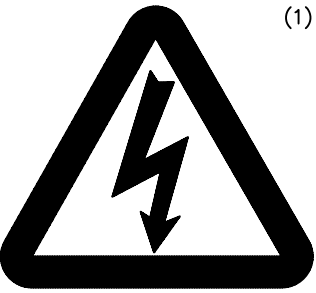
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

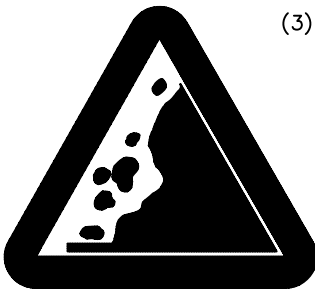



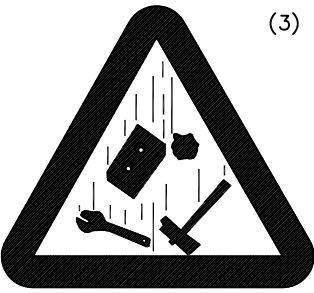
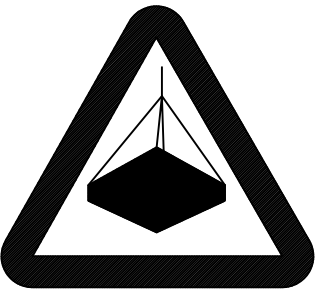


COLOR DE FONDO: AMARILLO (\*)  
BORDE: NEGRO (\*) (EN FORMA DE TRIANGULO)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)  
  
(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

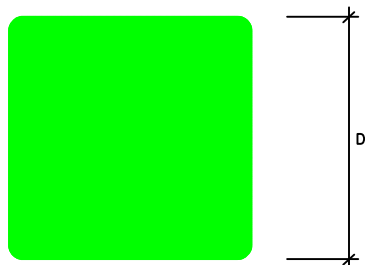
DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTAS:  
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO  
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL						
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

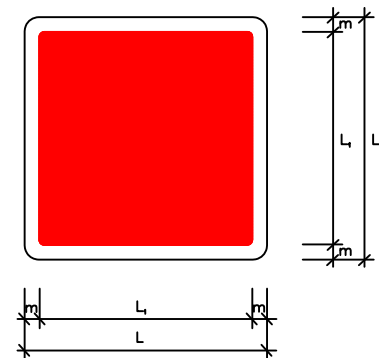
SEÑAL						
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.



COLOR DE FONDO: VERDE (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)  
(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115  
Y UNE 48-103

SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE ESTINCIÓN.



COLOR DE FONDO: VERDE  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO  
REBORDE: BLANCO

DIMENSIONES EN mm.		
L	L <sub>i</sub>	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SEÑAL	(1)	(1)	(3)	(3)
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION

NOTAS:  
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO  
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Nº	B-4-5	B-4-6	B-4-7	B-4-8	B-4-9
REFERENCIA	EXTINTOR	TELEFONO A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA	BOCA DE INCENDIO	PULSADOR DE ALARMA	ESCALERA DE INCENDIOS
CONTENIDO GRAFICO	EXTINTOR	TELEFONO	MANGUERA	PULSADOR	ESCALERA

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

## **ANEJO N°02**

**PLAN DE OBRA**

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. DIAGRAMA DE BARRAS .....	3
APÉNDICE I: DIAGRAMA DE BARRAS VALORADO .....	5

## **1. INTRODUCCIÓN**

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

En este Anejo se presenta un programa de trabajos que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra. Evidentemente, responde a un planteamiento de desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir modificaciones debido a múltiples factores.

Por estos motivos el programa aquí indicado debe ser tomado a título orientativo, pues su fijación a nivel de detalle corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente y del rendimiento de los equipos, que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

## **2. DIAGRAMA DE BARRAS**

En el apéndice I se describe en un cronograma de barras la previsión orientativa de ejecución de cada una de las actividades indicadas, así como las certificaciones mensuales previstas.

Los rendimientos conseguidos en cada frente de trabajo dependen directamente de los medios empleados, con un límite impuesto físicamente por la interferencia entre ellos en el espacio reducido.

<b>APÉNDICE I: DIAGRAMA DE BARRAS VALORADO</b>
--



PROYECTO DE OBRAS DE ACCESIBILIDAD A COLEGIOS PÚBLICOS

## **ANEJO N°03**

### **CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO .....	3
3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....	3

## 1. INTRODUCCIÓN

La Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización (BOE de 28/09/13), que entró en vigor el 29 de septiembre, ha introducido seis modificaciones sustanciales en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Una de ellas es que se elevan los umbrales para la exigencia de clasificación de los contratistas regulada en el art. 65.1, que será: 500.000 euros para los de obras y 200.000 para los contratos de servicios. Es por ello, que no es necesaria la clasificación del contratista para este proyecto.

En el presente Anejo se propone la Clasificación del Contratista correspondiente a las características de la obra proyectada, según el Capítulo II del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE 26 de Octubre).

## 2. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO

Como actividades principales del Proyecto se han considerado aquellos capítulos que rondan o superen el 20% del presupuesto total.

A continuación se recogen estas actividades principales, incluyendo su presupuesto (Presupuesto Base de Licitación).

Actividad	Presupuesto (sin IVA)	% PBL
Estructuras de hormigón	217.521,75	87.73 %

## 3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En función del presupuesto y del plazo, aplicando los artículos 25 y 26 del citado Real Decreto, a continuación se recoge la propuesta de categoría para el grupo y subgrupo incluido dentro del Proyecto.

Grupo	Subgrupo	Categoría
C) Edificaciones	2. Estructuras de fábrica u hormigón	c

## **ANEJO N°04**

**GESTIÓN DE RESIDUOS**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y DATOS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO .....	3
2.2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DE LA OBRA.....	4
<b>3. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS .....</b>	<b>5</b>
4.1 ACTIVIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS .....	5
<b>5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>6</b>
5.1 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN:.....	6
5.2 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:.....	6
5.3 OPERACIONES DE ELIMINACIÓN:.....	6
<b>6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>7</b>
<b>7. SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.....</b>	<b>8</b>
<b>8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>10</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/08, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, para incorporarse como Anejo al presente Proyecto.

En el se definen los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición; se establecen las condiciones que deberán cumplir, con carácter general, los gestores de residuos de construcción y demolición, así como las exigibles, en particular, para su valorización.

También establece los criterios mínimos para distinguir cuándo la utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, puede considerarse una operación de valorización y no de eliminación en vertedero.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y DATOS GENERALES

El objeto del proyecto consiste en la completa definición y valoración de las actuaciones necesarias para mejorar las condiciones de accesibilidad de diversos colegios en el Concello de Vigo, bien eliminando barreras arquitectónicas, instalando aseos para minusválidos, barandillas...

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

La evolución de las distintas fases de la obra es la que se describe a continuación.

- *Balizamiento y delimitación de la zona de obras*
- *Retirada de barandillas existentes*
- *Demolición de escaleras actuales*
- *Movimiento de tierras y ejecución de muro de mampostería*
- *Ejecución de rampas en acabado de hormigón*
  - *Adosadas a fachada*
  - *En tramos interiores de escalera*
- *Ampliación y prolongación de rampas, suavizando la pendiente de la misma*
- *Colocación de barandillas y pasamanos*
- *Ejecución de aseos adaptados para minusválidos*

- *Demolición de aseos existentes*
- *Renovación de instalaciones de electricidad y fontanería*
- *Recogida de pluviales en puntos bajos de rampas*
  - *Colocación de rejilla transversal*
- *Ejecución de nuevo pavimento en zona de pistas*
- *Ejecución de canalizaciones enterradas*

## 2.2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DE LA OBRA.

Descripción de la obra	OBRAS DE ACCESIBILIDAD A COLEGIOS DE VIGO
Situación	Concello de Vigo
Presupuesto de ejecución material:	208.347,80 €
Duración estimada:	2,5 meses

## 3. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS

El artículo 45 de la Constitución Española establece el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo y la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente

La Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 1.2, faculta al Gobierno para fijar disposiciones específicas relativas a la producción y gestión de diferentes tipos de residuos con el objetivo final de prevenir la incidencia ambiental de los mismos. Asimismo, su artículo 11.1, en la redacción dada por la disposición final primera de la Ley 34/07, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, faculta al Gobierno para regular los términos y condiciones relativos a la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición, de separarlos por tipos de materiales.

Entre las obligaciones que se imponen al productor, destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición



que se producirán en ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto. También, como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

El poseedor, por su parte, estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto, así como a sufragar su coste y a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos. A partir de determinados umbrales, se exige la separación de los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior, si bien esta obligación queda diferida desde la entrada en vigor del real decreto en función de la cantidad de residuos prevista en cada fracción.

## **4. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS**

### *4.1 ACTIVIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS*

Según las distintas fases de la obra, la generación de residuos será variable, a continuación se presenta un desglose de los residuos generados según la fase de obra, con su correspondiente codificación de acuerdo con la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002.

#### Demoliciones y saneos

Esta es la fase de la obra que generará mayor cantidad de residuos, y que no serán reutilizables ni valorizables. Se demolerán el firme y pavimento existentes para su posterior sustitución, y los residuos se enviarán a vertedero.

Se incluyen las operaciones correspondientes a los trabajos de saneo para ejecutar las nuevas rasantes.

ACTIVIDAD	código
Demolición macizo hormigón	170107
Demolición de firme existente	170107

## 5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

En el presente proyecto se intenta, recuperar los máximos materiales y unidades posibles, para su posterior reutilización.

Todo este material reutilizable, se traslada a Depósitos Municipales, y será el Concello el que decida en el futuro su nueva ubicación en la ciudad.

### 5.1 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN:

Tal y como se ha comentado anteriormente, en el presente Proyecto, se contempla la retirada del mobiliario actual de la calle, con recuperación del material y su traslado a Depósito Municipal.

Esta recuperación del material, se hace con el objetivo final, de poder reutilizarlo en otros puntos del Término Municipal de Vigo.

### 5.2 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:

Los residuos que se obtienen de la excavación en zanja, para enterrar los servicios urbanos, pueden ser valorizados, no teniendo que llevarlos a vertedero.

Pueden ser empleados en rellenos necesarios en la propia obra, o bien llevarse a otras obras donde sea necesario.

### 5.3 OPERACIONES DE ELIMINACIÓN:

Por último, están los residuos que deben ir obligatoriamente a vertederos controlados, como son por ejemplo los restos de la demolición del pavimento actual.

## 6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA GESTIÓN DE RESIDUOS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se cumplirán las condiciones establecidas en el RD 105/2008.
- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no fuesen sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de esta un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fidedigno, en el que figure, por lo menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, si es el caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados conforme a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los

poseedores a los gestores se regenera por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, del 21 de abril.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- El contratista adjuntará justificantes que demuestren el tratamiento y valorización de los residuos generados en la fase de actuaciones previas. Específicamente se separarán y tratarán los residuos procedentes de la demolición del hormigón hidráulico. En fases posteriores, el contratista garantizará la selección y valorización de elementos de descarte, como tubos de PVC, manguitos, etc, que deberá separar de tierras y otros elementos inertes. Se prohíbe expresamente el relleno de zanjas y explanadas con elementos no inertes, fuera de las condiciones establecidas en el proyecto.

## 7. SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Los residuos generados en obra deben de estar correctamente acopiados y señalizados, hasta su traslado.

Deberán de acopiarse en una zona de la obra, se adjunta un plano para la posible ubicación de esta zona de acopios en el apéndice I.

Esta ubicación podrá ser objeto de modificaciones, para una mejor adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la Dirección facultativa de la obra.

Según el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/08, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción deberán de separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40t.
- Metal: 2t.
- Madera: 1t.
- Vidrio: 1t.
- Plástico: 0,5t.
- Papel y cartón: 0,5t.

Debido al pequeño volumen que presenta esta obra, se prevé no sobrepasar estas cantidades en ningún momento, de modo que no será obligatorio la separación en obra de estas fracciones.

De todos modos se recomienda, realizar una separación en el acopio de los mismos para facilitar así una valorización de los mismos, en el plano adjunto se separan: Plásticos, cartones y cerámicos.

## 8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

En el presupuesto se adjunta como un capítulo independiente, la valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición.

El desglose del mismo aparece en el propio presupuesto, con la parte proporcional correspondiente a cada colegio:

ACTIVIDAD	importe
Demolición macizo hormigón	
Demolición firme existente	
Excavación en zanja para servicios	
TOTAL	3.710,03€

## **ANEJO N°05**

<b>JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS</b>
---------------------------------

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. COSTES INDIRECTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRECIOS AUXILIARES .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PARTIDAS ALZADAS .....</b>	<b>4</b>
<b>APÉNDICE I: PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES AUXILIARES .....</b>	<b>5</b>
<b>APÉNDICE II: PRECIOS DESCOMPUESTOS .....</b>	<b>7</b>
<b>APÉNDICE III: MANO DE OBRA, MATERIALES Y MAQUINARIA .....</b>	<b>21</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Anejo, cuyo objeto es la determinación de los precios de las distintas unidades de obra que figuran en el Cuadro de Precios n°1 y que son los que han servido de base para la determinación del Presupuesto de la obra.

Para la obtención de dichos precios, se han dividido éstos en coste directo y coste indirecto. El coste directo es aquel que interviene directamente en la ejecución de cada unidad de obra y está constituido por la mano de obra, la maquinaria y los materiales. El coste indirecto es aquel que se deriva de la ejecución de la obra pero no es imputable a una unidad concreta y se expresará como porcentaje del coste directo.

En los precios obtenidos no se ha aplicado el I.V.A. vigente.

## 2. COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos son aquéllos que no son imputables directamente a unidades de obra concretas, sino al conjunto de la obra, como por ejemplo, instalaciones de oficina a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc. También hay que tener en cuenta los salarios del personal técnico, administrativo y de servicios, adscritos exclusivamente a la obra pero que no interviene directamente en su ejecución.

El porcentaje "K" de coste indirecto a aplicar en el cálculo del precio final de las unidades de obra, se compone de dos sumandos: K1 y K2. El primero es el porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el coste directo total de la obra. El segundo es el porcentaje correspondiente a los imprevistos, fijado, según la Orden Ministerial de 18 de junio de 1968, en un 1% para obras terrestres.

El porcentaje K1, según la Orden Ministerial de 18 de junio de 1968, no debe tomar en ningún caso un valor mayor del 5 %, por lo que, y debido a la tipología de la obra, será el valor asignado a este índice para el presente Proyecto.

Así, tomando  $K1 = 5 \%$  y  $K2 = 1 \%$ , obtenemos un porcentaje de costes indirectos del seis por ciento (6%) para todas las unidades del Proyecto.

### 3. PRECIOS AUXILIARES

Se define como precio auxiliar el coste de aquellas unidades de obra que forman parte integrante de otras y que no se utilizan de forma independiente en el Proyecto, por lo cual su precio estará formado únicamente por el coste directo de ejecución.

En el apéndice I se presentan los precios descompuestos de las unidades auxiliares.

### 4. PARTIDAS ALZADAS

En la tabla siguiente se recoge la descripción y precio de las partidas alzadas usadas en el presente Proyecto.

<b>CODIGO</b>	<b>UD</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>IMPORTE</b>
SS_LOPE	PA	Seguridad y Salud	150,19
SS_PARDOBAZAN	PA	Seguridad y Salud	199,71
SS_BEADE	PA	Seguridad y salud	138,57
SS_CARRAS	PA	SEGURIDAD Y SALUD	495,15
SS_PARRDC_1	PA	Seguridad y salud	70,53
SS_FRIAN	PA	Seguridad y Salud	428,28
SS_RIAVIGO_1	PA	Seguridad y salud	113,83
SS_SOBREIRA	PA	Seguridad y Salud	211,54
SS_GCIABARBON	PA	Seguridad y salud	142,69
SS_EDPONDAL	PA	Seguridad y Salud	120,86
SS_OTEROPED	PA	Seguridad y salud	150,34
SS_BALAI_1	PA	SEGURIDAD Y SALUD	107,92
SS_CIES	pa	Seguridad y Salud	70,17
SS_MGOLDAR	pa	Seguridad y Salud	251,36
SS_DOBRADA	pa	Seguridad y Salud	249,47
SS_SARDOMA	pa	Seguridad y salud	165,76
SS_CHANS	pa	Seguridad y Salud	215,97
SS_STATEGRA	pa	Seguridad y Salud	74,91
SS_STAMARINA	pa	Seguridad y Salud	126,47
SS_IGREXA_VAL	pa	Seguridad y Salud	151,35
SS_SELLO	pa	Seguridad y Salud	169,88
MGOLDAR_3	PA	Retirada puerta	150
ASEO_07	PA	Fontanería y saneamiento	550
ASEO_20	PA	Espejo	80
ASEO_19	PA	Instalación eléctrica	650
COLES.5	PA	Imprevistos	20.850,00
ACT.PREV_09	pa	Retirada sanitarios y lavabo	250

P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,19
IGREXA_VAL1	pa	Remates de fachada existente	450
GR_02	pa	Recogida y retirada de residuos	60
PARDOBAZ_1	pa	Retirada y traslado de bancos y papelera	300
STATEGRA_1	pa	Remates de rampa y traslado sumidero	400
COLE_1	pa	Remates de fachada existente	300
CHANS_1	pa	Remates de fachada existente	250

<b>APÉNDICE I: PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES AUXILIARES</b>
---

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>A01JF006</b>	<b>M3</b>	<b>MORTERO CEMENTO (1/6) M 5</b> M3. Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm2 según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 l. (Dosificación 1/6)			
U01AA011	2,064 Hr	Peón ordinario	13,81	28,50	
U04CA001	0,250 Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	83,14	20,79	
U04AA001	1,100 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	18,19	
U04PY001	0,255 M3	Agua	1,08	0,28	
A03LA005	0,400 Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	3,77	1,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>69,27</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
<b>A02A080</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO CEMENTO M-3</b> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	13,81	13,81	
P01CC020	0,300 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,19	29,46	
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	5,49	
P01DW050	0,255 m3	Agua obra	0,30	0,08	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,70	1,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>49,92</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>A03AP005</b>	<b>Hr</b>	<b>Cortadora de hormigón/diamante</b> Hr. Cortadora de suelos de asfalto y hormigón, mod. Norton C 85.P10 ó similar, equipada con motor de gasolina de 10 CV de potencia con capacidad para un diámetro máximo de corte de 350 mm, una profundidad máxima de corte de 127 mm, y un agujero de 25,40 mm en perforación. Equipada con disco de diamante Laser de corte en seco, longitud total de 1350 mm y una altura de 975 mm. Caudal de agua regulable, guía de corte, armazón mono-bloc conformado en acero reforzado, sistema de subida de trinquetes subida-descenso sobre el muelle y acceso fácil, montándose en el soporte sobre el rodamiento de bolas.			
U02AP001	1,000 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	6,69	6,69	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>A03LA005</b>	<b>Hr</b>	<b>HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.</b> Hr. Hormigonera eléctrica de 250 Lts con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290Kg y un rendimiento aproximado de 3,4m3.			
U02LA201	1,153 Hr	Hormigonera 250 l.	2,70	3,11	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	3,10	0,31	
U02SW005	3,500 Ud	Kilowatio	0,10	0,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,77</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>AXA01</b>	<b>kg</b>	<b>AUX: Acero corrugado B-500S</b> Acero corrugado tipo B-500S en barras, cortado, doblado y colocado, según EHE, incluso p.p. de separadores, despuntes, solapes, anclajes y elementos necesarios, totalmente terminado.			
MO000003	0,001 h	Oficial de primera	14,66	0,01	
MO000007	0,001 h	Peón ordinario	13,81	0,01	
MTA10001	1,000 kg	Acero corrugado B-500S	0,90	0,90	
MTA00001	0,010 kg	Alambre 1,5 mm	0,83	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>AXH01.faa</b>	<b>m3</b>	<b>AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra</b> Hormigón en masa HM-20 elaborado en central, de cualquier consistencia, con árido de machaqueo de tamaño máximo 20 mm y arena 0-5 mm, para cualquier tipo de ambiente, puesto a pie de obra.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MQ0860a2	0,150 h	Camión hormigonera 8 m3	61,00	9,15	
MTH10006	1,000 m3	Hormigón HM-20 central	73,09	73,09	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	82,40	4,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>87,33</b>

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

**AXX01**                      **m3**    **AUX: Excavac. mecán. en zanjas y pozos**  
 Excavación en zanjas y pozos, en cualquier tipo de terreno, incluso entibación y agotamiento, carga y transporte del material sobrante a vertedero o lugar de empleo.

MO000002	0,005 h	Capataz	14,76	0,07	
MO000007	0,300 h	Peón ordinario	13,81	4,14	
MQ0405a1	0,050 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	2,45	
M07N070	0,300 m3	Canon de vertido	9,00	2,70	
MQ04	0,024 h	Camión con caja basculante 4*2 8m3	61,86	1,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>APÉNDICE II: PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>
---

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ILLAS CIES</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 ACTUACIONES PREVIAS</b>					
01.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 ESTRUCTURAS</b>					
01.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
01.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &lt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>116,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
01.02.03	m2	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>169,99</b>



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.04	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b>			
		Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.02.05	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b>			
		M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 01.04 GESTIÓN RESIDUOS

01.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b>			
		m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 02 A DOBRADA

### SUBCAPÍTULO 02.01 ACTUACIONES PREVIAS

02.01.01	m2	<b>Demolición firme existente</b>			
		Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p. de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O010A020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.01.02	m	<b>Retirada de bordillo</b>			
		Desmontaje de bordillo por medios mecánicos, incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.03	ml	<b>Retirada de barandilla</b> Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MO0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURAS

02.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MO0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MO0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

02.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>103,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

02.02.03	M2	<b>Muro de mampostería de recortes de cantera</b> Mampostería de recortes de cantera para contención, instalado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por metro cuadrado al tizon, completamente terminado.			
MO01	1,120 H	Peón ordinario	13,81	15,47	
MO03	1,120 H	Oficial de primera	14,66	16,42	
MT13	0,600 M3	Piedra granítica	22,36	13,42	
MT14	0,170 M3	Mortero M-300	51,11	8,69	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	54,00	3,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>57,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02.02.04	M3	<b>Relleno con productos procedentes préstamo</b> Relleno con productos procedentes de préstamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
MO8RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
MO5RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.05	M3	<b>HM-20 , en limpieza y nivelación</b> m3 de homigón de limpieza HM-20 , en limpieza y nivelación.			
MO01	0,350 H	Peón ordinario	13,81	4,83	
MO04	0,001 H	Capataz	14,76	0,01	
MT21	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/40 central	73,09	73,09	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	77,90	4,67	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>82,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

02.02.06	ML	<b>Dispositivo drenante en trasdós de muros</b> Dispositivo drenante en trasdós de muros compuesto por un tubo dren d=110 mm, envuelto por una capa de material filtrante y a su vez rodeado por una lámina geotextil, incluso todas las operaciones necesarias para su correcto funcionamiento, completamente terminado.			
MO01	0,500 H	Peón ordinario	13,81	6,91	
MO03	0,350 H	Oficial de primera	14,66	5,13	
MT94	1,000 ML	Tubo dren ranurado Ø 110 mm	2,18	2,18	
MT17	0,160 M3	Material filtrante	7,29	1,17	
MT95	2,150 M2	Lámina geotextil 180 gr/m2	1,36	2,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	18,30	1,10	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,41</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.02.07	m2	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>169,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.02.08	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>148,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.09	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.10	m3	<b>Excavación</b> Excavación en toda clase de terreno, incluso roca, excavación de modo manual, excavación mecánica o con explosivos, con corte de disco y cuña hidráulica, entibación y agotamiento del terreno si fuera necesario. Según NTE/ADZ-4.			
O010A020	0,100 h.	Capataz	14,76	1,48	
O010A070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M06CP010	0,100 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	14,20	1,42	
M06MP120	0,200 h.	Martillo manual perforador neumat.28 kg	1,26	0,25	
M05EN030	0,040 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,04	
M07CB020	0,050 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	1,99	
M01DA050	0,030 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,62	0,26	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,50	0,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

02.02.11	m2	<b>Excavación y saneo con cachote</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con cachote procedente de cantera, en un espesor no menor de 50 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,025 h	Peón ordinario	13,81	0,35	
MO000003	0,025 h	Oficial de primera	14,66	0,37	
MO0620a2	0,003 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,15	
MO0405a1	0,015 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,73	
P340233793	0,500 m3	Cachote para saneo	16,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,60	0,58	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,18</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 02.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 02.04 GESTIÓN RESIDUOS

02.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 03 PARROCO DON CAMILO

### SUBCAPÍTULO 03.01 ACTUACIONES PREVIAS

03.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 03.02 ESTRUCTURAS

03.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA .....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

03.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, /I/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA .....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

03.02.03	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
TOTAL PARTIDA .....					148,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.02.04	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
TOTAL PARTIDA .....					38,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.02.05	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
TOTAL PARTIDA .....					24,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 03.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 03.04 GESTIÓN RESIDUOS

03.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
		m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA.....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 04 CARRASQUEIRA

#### SUBCAPÍTULO 04.01 ACTUACIONES PREVIAS

04.01.01	M2	Demol. tabique hasta 12 cm. espes.			
		M2. Demolición, por medios manuales, de fábrica de L.H.D., i/alcatado ó revestimiento similar de una de sus caras y morteros en la otra, hasta un espesor total de 12 cm, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.			
U01AA011	0,320 Hr	Peón ordinario	13,81	4,42	
M06MI010	0,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,80	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					5,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.01.02	m2	Demolición firme existente			
		Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p. de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.01.03	m2	Demol.Solado baldosas c/mart.			
		Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070_M	0,440 h.	Peón ordinario	13,81	6,08	
M06MI010	0,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,50	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					6,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.01.04	m2	Demolic.Alicatados c/mart.Elec.			
		Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,700 h.	Peón especializado	13,81	9,67	
M06MI010	0,230 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,48	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	10,20	0,61	
TOTAL PARTIDA.....					10,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.05	M3	<b>Apert. hueco (&gt;1 m2) ladr. c/comp.</b> M3. Apertura de huecos, mayores de 1'00 m2. de superficie, en muros de fábrica de ladrillo, con martillo compresor de 2.000 l/min., i/corte previo con cortadora de disco, retirada de escombros a pie de carga, apeo del hueco hasta adintelar, medios auxiliares de obra y p.p de costes indirectos.			
U01AA008	0,200 Hr	Oficial segunda	14,36	2,87	
U01AA011	4,000 Hr	Peón ordinario	13,81	55,24	
A03AP005	0,650 Hr	Cortadora de hormigón/diamante	6,69	4,35	
U02AK001	3,300 Hr	Martillo compresor 2.000 l/min	3,15	10,40	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	72,90	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>75,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 04.02 ESTRUCTURAS

04.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

04.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corrú	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMO

04.02.03	m2	<b>Colocación baldosa hidraulica 60x40</b> Suministro y colocación de baldosa imitación granito de la casa Terrazos Riego "o similar" de 60x40x5 cm gris , en aceras, sobre mortero húmedo de cemento M-350 y arena elaboado in-situ , espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/pp de recortes, juntas de dilatación, puesta en rasante de tapas de registro, tapas rellenables y limpieza.			
O01OB070	0,030 h.	Oficial cantero	14,66	0,44	
O01OB080	0,050 h.	Ayudante cantero	13,89	0,69	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-3	49,92	2,50	
P01DW050	0,050 m3	Agua obra	0,30	0,02	
P01AA950	1,000 kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,33	0,33	
MT07REP	1,050 m2	Baldosa 40x40x5	12,00	12,60	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	18,00	1,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,04</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.02.04</b>	<b>M3</b>	<b>Relleno con productos procedentes préstamo</b> Relleno con productos procedentes de préstamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
MO8RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
MO5RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
<b>04.02.05</b>	<b>M3</b>	<b>HM-20 , en limpieza y nivelación</b> m3 de homigón de limpieza HM-20 , en limpieza y nivelación.			
MO01	0,350 H	Peón ordinario	13,81	4,83	
MO04	0,001 H	Capataz	14,76	0,01	
MT21	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/40 central	73,09	73,09	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	77,90	4,67	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>82,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
<b>04.02.06</b>	<b>m2</b>	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>169,99</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>04.02.07</b>	<b>ml</b>	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>148,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>04.02.08</b>	<b>ml</b>	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02.09	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 04.03 ASEO ADAPTADO

04.03.01	M2	<b>Tabicón ladrillo h/d 25x12x9 cm.</b> M2. Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.			
U01FL003	1,000 M2	M.o.coloc.tabicón L.H.D.	9,56	9,56	
U01AA011	0,500 Hr	Peón ordinario	13,81	6,91	
U10DG003	33,000 Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,20	6,60	
A01JF006	0,013 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	0,90	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.03.02	M2	<b>Enfosc. maestr. frat. m 5 vert.</b> M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2 aplicado en paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p. de medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y costes indirectos.			
U01AA011	0,080 Hr	Peón ordinario	13,81	1,10	
U01FQ115	1,000 M2	M.o.enfoscado maestreado vert.	7,42	7,42	
A01JF006	0,018 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	1,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,80	0,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,36</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.03.03	m2	<b>Alic.Azulejo blanco 20x20cm. c/adh.</b> Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/NTE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,480 h.	Oficial solador, alicatador	14,36	6,89	
O01OA070_M	0,430 h.	Peón ordinario	13,81	5,94	
P09ABC090	1,050 m2	Azulejo blanco 20x20 cm.	8,33	8,75	
P01FA020	3,000 kg	Adhesivo int/p cerám.C1T Cleintex Top blanco	0,28	0,84	
P01FJ065	1,500 kg	Lechada Tapajuntas CG1 Texjunt Borada blanco	0,27	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	22,80	1,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

04.03.04	M2	<b>Pintura plástica blanca</b> M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.			
U01FZ101	0,150 Hr	Oficial 1ª pintor	14,66	2,20	
O01OA060	0,080 h.	Peón especializado	13,81	1,10	
U36CA020	0,500 Kg	Pint.plást.blanca mate P.jum.pl.	2,72	1,36	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,70	0,28	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,94</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.05	M2	<b>Fal. tech. cartonyes. desm. 60x60 apoyo</b> M2. Falso techo tipo desmontable de placas de cartonyeso de 60x60 cm. sobre perfilera vista blanca (sistema de apoyo), incluso p.p. de perfilera vista blanca, perfilera angular para remates y accesorios de fijación, todo ello instalado, i/cualquier tipo de medio auxiliar, según NTE-RTP.			
U01AA501	0,200 Hr	Cuadrilla A	30,53	6,11	
U14AL100	1,050 M2	cartonyeso 60/60	3,01	3,16	
U14AL501	0,840 MI	Perfil prim.T24 DONN p.vista	0,90	0,76	
U14AL502	1,670 MI	Perfil sec.T24 DONN p.vista	0,90	1,50	
U14AL503	0,400 MI	Angular L24 DONN p. vista	0,75	0,30	
U14AL512	0,700 Ud	Sujección DONN	0,12	0,08	
U14AL513	1,000 Ud	Varilla 60 DONN	0,33	0,33	
U14AL514	1,400 Ud	Tuerca DONN	0,07	0,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,25	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,59</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.03.06	M2	<b>Solado plaqueta de gres</b> M2. Solado interior, con plaqueta cerámica de gres de 1cal antideslizante, con acabado a definir por Dirección Facultativa, recibido con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre cama de arena de río. Incluso rejuntado y limpieza.			
U01AA501	0,370 Hr	Cuadrilla A	30,53	11,30	
U38RD710	1,050 m2	plaqueta de gres	9,81	10,30	
A01JF006	0,030 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	2,08	
U04AA001	0,040 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	0,66	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	178,97	0,18	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,50	0,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>25,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

04.03.07	ud	<b>Puerta copact zv 1h</b> Unidad de puerta fabricada en compacto fenólico, color a elegir, con tablero de 3 mm. de grueso por cada cara, interior de contra chapado ignífugo e hidrófugo y poliestireno extruido de alta densidad, con cerco fenólico de 13 mm. Marco telescópico de aluminio anodizado de 2 mm. de grosor con cantos reforzados y cierre silencioso por cinta de goma de neopreno extrusionada. Herrajes de cuelgue y cierre en acero inoxidable. Marco de aluminio que nos permite trabajar con espesores de tabique entre 9 y 16 cm.			
O01OB150	1,150 h.	Oficial 1º carpintero	14,66	16,86	
O01OA060	0,850 h.	Peón especializado	13,81	11,74	
E13CS010	1,000 ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	8,96	8,96	
P11UT010	1,000 ud	Block EI2-30 1h. lisa p/pintar	180,00	180,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	217,60	13,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>230,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03.09	Ud	<b>Inodoro minusvalidos con tanque</b> Ud. Inodoro-bidé de tanque bajo modelo Prestowash 710 en blanco, con asiento y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,500 Hr	Oficial 1º fontanero	14,66	21,99	
U27WD005	1,000 Ud	Inodoro Prestowash 710	450,00	450,00	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	2,07	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	1,89	
U25AA005	0,700 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	1,59	1,11	
U25DD005	1,000 Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	3,17	3,17	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	480,20	9,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>489,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.10	Ud	<b>Barra de apoyo recta de 94 cm.</b> Ud. Barra de apoyo para ducha, baño, puerta ó WC de 94 cm. modelo Prestobar 860 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada. Incluso parte proporcional de material auxiliar.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27WN020	1,000 Ud	Barra de 94 cm. para apoyo	58,07	58,07	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	61,70	1,23	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>62,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.03.11	Ud	<b>Lavabo fijo de 68x58 cm. discapacitados</b> Ud. Lavabo de fijo de 68x58 cm. Prestosan 861 en blanco con frente cóncavo, plano inclinado para evitar el salpicado de agua y apoyo anatómico para codos, provisto de grifo gerontológico de caño extraíble cromado Prestodisc 640 ó similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2", cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,200 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	17,59	
U27WA005	1,000 Ud	Lavabo Prestosan 860	345,40	345,40	
U26GS015	1,000 Ud	Grifo gerontologico Presto 640	78,31	78,31	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	3,78	
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	4,14	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,87	1,87	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/horizontal	2,94	2,94	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	454,00	9,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>463,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

04.03.12	ud	<b>Inodoro infantil blanco</b> Ud. Inodoro infantil de salida vertical, con asiento envolvente termoindurente color blanco, y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,500 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	21,99	
P340233791	1,000 ud	Inodoro infantil	150,00	150,00	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	1,89	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	2,07	
U25AA005	0,700 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	1,59	1,11	
U25DD005	1,000 Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	3,17	3,17	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	180,20	3,60	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>183,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.03.13	Ud	<b>Dosificador de jabón universal</b> Ud. Dosificador de jabón universal con válvula antigoteo en plástico fumé y tapa ABS blanco, de 1,10 litros de capacidad, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XH001	1,000 Ud	Dosificador jabon univ. 1,1 l.	12,92	12,92	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	16,60	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>16,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03.14	Ud	<b>Dispensador papel rollo 250 m.</b> Ud. Dispensador de papel higiénico en rollo de 250/300 m., metálico con acabado epoxi en blanco, incluso p.p. de mecanismo de cierre, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XL005	1,000 Ud	Dispensador de papel rollo 250 m.	19,26	19,26	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,90	0,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>23,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.15	Ud	<b>Dispensador papel toalla 250 m.</b> Ud. Dispensador de papel toalla plegado de 400 servicios, metálico con acabado epoxi en blanco, incluso p.p. de mecanismo de cierre, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XL020	1,000 Ud	Dispensador papel toalla 400 ser.	22,21	22,21	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	25,90	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 04.04 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 04.05 GESTIÓN RESIDUOS

04.05.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 05 PARDO BAZÁN

### SUBCAPÍTULO 05.01 ACTUACIONES PREVIAS

05.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01.03	ml	<b>Retirada de barandilla</b> Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MQ0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 05.02 ESTRUCTURA

05.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA .....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

05.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA .....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

05.02.03	M3	<b>Relleno con productos procedentes prestamo</b> Relleno con produtos procedentes de prétlamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
M08RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
M05RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
TOTAL PARTIDA .....					21,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

05.02.04	m2	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
TOTAL PARTIDA .....					169,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.02.05	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
TOTAL PARTIDA .....					148,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.06	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.02.07	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.02.08	m2	<b>Colocación de loseta hidráulica</b> Suministro y colocación de baldosa hidráulica de de dimensiones 40x40x5 cm gris , en aceras, sobre mortero húmedo de cemento M-350 y arena elaboadado in-situ , espolvoreado de cemento y rejuntado de lechada de cemento, i/pp de metro lineal de bordillo, de recortes, juntas de dilatación, puesta en rasante de tapas de registro, tapas rellenables y limpieza.			
O01OB070	0,030 h.	Oficial cantero	14,66	0,44	
O01OB080	0,050 h.	Ayudante cantero	13,89	0,69	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-3	49,92	2,50	
P01DW050	0,050 m3	Agua obra	0,30	0,02	
P01AA950	1,000 kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,33	0,33	
MT07REP	1,050 m2	Baldosa 40x40x5	12,00	12,60	
MT07REP BOR	1,000 m	Bordillo prefabricado	9,80	9,80	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	27,80	1,67	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>29,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 05.03 DRENAJE

05.03.01	ud	<b>Acometida red general de saneamiento</b> Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, para cualquier distancia, con arqueta y tapa rellenable para bajante de pluviales tipo B-125 de Fundición Dúctil Benito o similar, incluso p.p. demolición de pavimento, excavación de zanja, colocación de tubería, cama de arena, relleno y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20, totalmente terminada.			
MO000003	1,500 h	Oficial de primera	14,66	21,99	
MO000006	1,500 h	Peón especialista	13,81	20,72	
AXX01	0,300 m3	AUX: Excavac. mecán. en zanjas y pozos	10,84	3,25	
AXH01.faaa	0,380 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	33,19	
U04AA001	0,500 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	8,27	
P02CVW010	0,010 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,07	
P02TVO110	8,000 m	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	9,95	79,60	
P02EAH005	0,500 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x15	13,22	6,61	
P02EAT080	0,500 ud	Tapa rellenable 30x30cm	9,38	4,69	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	178,40	10,70	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>189,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.02	m.	<b>T.Enter pvc comp.J.Elas sn4 c.Teja 200mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O010A030	0,250 h.	Oficial primera	14,66	3,67	
O010A060	0,250 h.	Peón especializado	13,81	3,45	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	1,66	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,05	
P340233761	2,000 m.	Tub. PVC liso j.elástica SN4 D=200 mm	17,00	34,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	42,80	2,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>45,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

05.03.03	ud	<b>Pozo prefab. completo Øint=100cm</b> Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón H-20, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil, modelo "FUNDITUBO REXEL" o equivalente, clase D400, con cierre acerojado automático por apéndice elástico sobre junta plástica, articulada tres posiciones, incluyendo marcas del servicio y anagrama del Concello según se detalla en documentación gráfica, i/ sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates empotrados cada 25 cm., recibido de cerco de tapa y medios auxiliares, incluido el relleno perimetral posterior, totalmente terminado.			
MO000003	1,600 h	Oficial de primera	14,66	23,46	
MO000006	1,000 h	Peón especialista	13,81	13,81	
MQ0621a1	0,500 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	28,61	
AXH01.faaa	0,157 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	13,71	
AXA01	1,600 kg	AUX: Acero corrugado B-500S	0,93	1,49	
MT02	0,150 m3	Mortero cemento	59,55	8,93	
P09003A	8,000 ud	Pate acero inox.33x16 cm D=25 m	4,71	37,68	
P14003A	1,000 ud	Tapa fund. D400 autoacerojo rexel	74,72	74,72	
P02EPH070	1,000 ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	43,29	43,29	
P02EPH100	1,000 ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=800/1000	25,81	25,81	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	271,50	16,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>287,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 05.04 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 05.05 GESTIÓN RESIDUOS

05.05.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO 06 OTERO PEDRAYO

##### SUBCAPÍTULO 06.01 ACTUACIONES PREVIAS

06.01.01	m2	Demolición firme existente			
		Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.01.02	m	Retirada de bordillo			
		Desmontaje de bordillo por medios mecánicos, incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					4,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

##### SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURAS

06.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
		Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento >8m3			
		M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA.....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

06.02.03	ml	Instalación de barandilla acero inox (<50cm)			
		Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA.....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.04	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 06.03 DRENAJE

06.03.01	ud	<b>Acometida red general de saneamiento</b> Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, para cualquier distancia, con arqueta y tapa rellenable para bajante de pluviales tipo B-125 de Fundición Dúctil Benito o similar, incluso p.p. demolición de pavimento, excavación de zanja, colocación de tubería, cama de arena, relleno y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20, totalmente terminada.			
MO000003	1,500 h	Oficial de primera	14,66	21,99	
MO000006	1,500 h	Peón especialista	13,81	20,72	
AXX01	0,300 m3	AUX: Excavac. mecán. en zanjas y pozos	10,84	3,25	
AXH01.faaa	0,380 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	33,19	
U04AA001	0,500 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	8,27	
P02CVW010	0,010 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,07	
P02TVO110	8,000 m	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	9,95	79,60	
P02EAH005	0,500 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x15	13,22	6,61	
P02EAT080	0,500 ud	Tapa rellenable 30x30cm	9,38	4,69	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	178,40	10,70	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>189,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

06.03.02	m3	<b>Relleno zanjas/material préstamo</b> Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,015 h.	Capataz	14,76	0,22	
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M07N030	1,000 m3	Canon suelo seleccionado préstamo	1,08	1,08	
M05RN030	0,012 h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	44,35	0,53	
M07W080	5,000 t.	km transporte tierras en obra	0,43	2,15	
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,44	
M05RN010	0,015 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,47	
M08RL010	0,150 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	0,83	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

06.03.03	m3	<b>Excavación</b> Excavación en toda clase de terreno, incluso roca, excavación de modo manual, excavación mecánica o con explosivos, con corte de disco y cuña hidráulica, entibación y agotamiento del terreno si fuera necesario. Según NTE/ADZ-4.			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	14,76	1,48	
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M06CP010	0,100 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	14,20	1,42	
M06MP120	0,200 h.	Martillo manual perforador neumat.28 kg	1,26	0,25	
M05EN030	0,040 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,04	
M07CB020	0,050 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	1,99	
M01DA050	0,030 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,62	0,26	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,50	0,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.04	m.	<b>T.Enter pvc comp.J.Elas sn4 c.Teja 200mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O010A030	0,250 h.	Oficial primera	14,66	3,67	
O010A060	0,250 h.	Peón especializado	13,81	3,45	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	1,66	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,05	
P340233761	2,000 m.	Tub. PVC liso j.elástica SN4 D=200 mm	17,00	34,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	42,80	2,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>45,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

06.03.05	ud	<b>Pozo prefab. completo Øint=100cm</b> Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón H-20, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil, modelo "FUNDITUBO REXEL" o equivalente, clase D400, con cierre acerrojado automático por apéndice elástico sobre junta plástica, articulada tres posiciones, incluyendo marcas del servicio y anagrama del Concello según se detalla en documentación gráfica, i/ sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates empotrados cada 25 cm., recibido de cerco de tapa y medios auxiliares, incluido el relleno perimetral posterior, totalmente terminado.			
MO000003	1,600 h	Oficial de primera	14,66	23,46	
MO000006	1,000 h	Peón especialista	13,81	13,81	
MQ0621a1	0,500 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	28,61	
AXH01.faaa	0,157 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	13,71	
AXA01	1,600 kg	AUX: Acero corrugado B-500S	0,93	1,49	
MT02	0,150 m3	Mortero cemento	59,55	8,93	
P09003A	8,000 ud	Pate acero inox.33x16 cm D=25 m	4,71	37,68	
P14003A	1,000 ud	Tapa fund. D400 autoacerrojo rexel	74,72	74,72	
P02EPH070	1,000 ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	43,29	43,29	
P02EPH100	1,000 ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=800/1000	25,81	25,81	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	271,50	16,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>287,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

06.03.06	M	<b>Canal prefabricado de rejilla</b>			
MO000003	1,200 h	Oficial de primera	14,66	17,59	
MO000006	1,000 h	Peón especialista	13,81	13,81	
MQ0621a1	0,500 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	28,61	
AXH01.faaa	0,157 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	13,71	
MT02	0,100 m3	Mortero cemento	59,55	5,96	
MAT_REJ_GC	1,000 m	Canal prefabricado	80,00	80,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	159,70	9,58	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>169,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 06.04 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 06.05 GESTIÓN RESIDUOS

06.05.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 I	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO 07 LOPE DE VEGA

##### SUBCAPÍTULO 07.01 ACTUACIONES PREVIAS

07.01.01	m3	Demolición macizo hormigón armado			
		Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
TOTAL PARTIDA .....					97,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

##### SUBCAPÍTULO 07.02 ESTRUCTURAS

07.02.01	m3	Hormigón HA-25 en pavimento >8m3			
		M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corrú	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA .....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

07.02.02	M3	Relleno con productos procedentes préstamo			
		Relleno con produtos procedentes de préstamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
M08RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
M05RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
TOTAL PARTIDA .....					21,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

07.02.03	m2	Hormigón HA-25 de central en escaleras			
		Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
TOTAL PARTIDA .....					169,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.02.04	ml	Instalación de barandilla acero inox (>50cm)			
		Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
TOTAL PARTIDA .....					148,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 07.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 07.04 GESTION DE RESIDUOS

07.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
		m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA.....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 08 SANTA TEGRA

#### SUBCAPÍTULO 08.01 ACTUACIONES PREVIAS

08.01.01	m3	Demolición macizo hormigón armado			
		Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
TOTAL PARTIDA.....					97,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

08.01.02	m2	Demolición firme existente			
		Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 08.02 ESTRUCTURAS

08.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
		Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, l/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

08.02.03	m2	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>169,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.02.04	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>148,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.02.05	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 08.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 08.04 GESTIÓN RESIDUOS

08.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO 09 FRIAN

#### SUBCAPÍTULO 09.01 ACTUACIONES PREVIAS

09.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos,incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.01.03	m	<b>Retirada de bordillo</b> Desmontaje de bordillo por medios mecánicos,incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

09.01.04	ml	<b>Retirada de barandilla</b> Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MQ0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 09.02 ESTRUCTURAS

09.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>09.02.02</b>	<b>m3</b>	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, l/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,01</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS					
<b>09.02.03</b>	<b>M2</b>	<b>Muro de mampostería de recortes de cantera</b> Mampostería de recortes de cantera para contención, instalado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por metro cuadrado al tizón, completamente terminado.			
MO01	1,120 H	Peón ordinario	13,81	15,47	
MO03	1,120 H	Oficial de primera	14,66	16,42	
MT13	0,600 M3	Piedra granítica	22,36	13,42	
MT14	0,170 M3	Mortero M-300	51,11	8,69	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	54,00	3,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>57,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
<b>09.02.04</b>	<b>M3</b>	<b>Relleno con productos procedentes préstamo</b> Relleno con produtos procedentes de préstamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
M08RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
M05RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
<b>09.02.05</b>	<b>M3</b>	<b>HM-20 , en limpieza y nivelación</b> m3 de homigón de limpieza HM-20 , en limpieza y nivelación.			
MO01	0,350 H	Peón ordinario	13,81	4,83	
MO04	0,001 H	Capataz	14,76	0,01	
MT21	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/40 central	73,09	73,09	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	77,90	4,67	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>82,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
<b>09.02.06</b>	<b>ML</b>	<b>Dispositivo drenante en trasdós de muros</b> Dispositivo drenante en trasdós de muros compuesto por un tubo dren d=110 mm, envuelto por una capa de material filtrante y a su vez rodeado por una lámina geotextil, incluso todas las operaciones necesarias para su correcto funcionamiento, completamente terminado.			
MO01	0,500 H	Peón ordinario	13,81	6,91	
MO03	0,350 H	Oficial de primera	14,66	5,13	
MT94	1,000 ML	Tubo dren ranurado Ø 110 mm	2,18	2,18	
MT17	0,160 M3	Material filtrante	7,29	1,17	
MT95	2,150 M2	Lámina geotextil 180 gr/m2	1,36	2,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	18,30	1,10	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02.07	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>148,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.02.08	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 09.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 09.04 GESTIÓN RESIDUOS

09.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 10 SOBREIRA

### SUBCAPÍTULO 10.01 ACTUACIONES PREVIAS

10.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.01.02	m	<b>Retirada de bordillo</b> Desmontaje de bordillo por medios mecánicos,incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.01.03	ml	<b>Retirada de barandilla</b> Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MQ0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 10.02 ESTRUCTURA

10.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

10.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &lt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, /I/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>116,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

10.02.03	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

10.02.04	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 10.03 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 10.04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
10.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 11 VALADARES-IGREXA

#### SUBCAPÍTULO 11.01 ACTUACIONES PREVIAS

11.01.01	m3	Demolición macizo hormigón armado Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.01.02	m2	Demolición firme existente Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.01.03	m	Retirada de bordillo Desmontaje de bordillo por medios mecánicos, incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

11.01.04	ml	Retirada de barandilla Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MQ0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 11.02 ESTRUCTURA

11.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.					
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA .....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

11.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento <8m3			
M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, l/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.					
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corrú	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
TOTAL PARTIDA .....					116,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

11.02.03	ml	Instalación de barandilla acero inox (<50cm)			
Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.					
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA .....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

11.02.04	m2	Encofrado elementos verticales			
M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.					
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
TOTAL PARTIDA .....					24,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 11.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 11.04 GESTIÓN RESIDUOS

11.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras					
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA .....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO 12 GARCÍA BARBÓN

##### SUBCAPÍTULO 12.01 ACTUACIONES PREVIAS

12.01.01	m2	Demolición firme existente			
Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.					
O010A020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

##### SUBCAPÍTULO 12.02 ESTRUCTURA

12.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.					
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MO0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MO0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

12.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento <8m3			
M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.					
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
TOTAL PARTIDA.....					116,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

12.02.03	ml	Instalación de barandilla acero inox (<50cm)			
Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.					
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA.....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

12.02.04	m2	Encofrado elementos verticales			
M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.					
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
TOTAL PARTIDA.....					24,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 12.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 12.04 GESTIÓN RESIDUOS

12.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
		m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA .....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 13 BALAIOS

#### SUBCAPÍTULO 13.01 ACTUACIONES PREVIAS

13.01.01	m3	Demolición macizo hormigón armado			
		Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
TOTAL PARTIDA .....					97,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.01.02	ml	Retirada de barandilla			
		Retirada de barandilla existente con recuperación de la misma para su reutilización, incluido transporte a Depósito Municipal.			
MO000003	0,450 h	Oficial de primera	14,66	6,60	
MQ0620a1	0,028 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	1,17	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
TOTAL PARTIDA .....					8,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 13.02 ESTRUCTURAS

13.02.01	m3	Hormigón HA-25 en pavimento <8m3			
		M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, l/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
TOTAL PARTIDA .....					116,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

13.02.02	ml	Instalación de barandilla acero inox (<50cm)			
		Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA .....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.02.03	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.02.04	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 13.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 13.04 GESTIÓN RESIDUOS

13.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 14 BEADE COUTADAS

### SUBCAPÍTULO 14.01 ACTUACIONES PREVIAS

14.01.01	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O010A020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 14.02 ESTRUCTURA

14.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &lt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, I/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>116,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

14.02.03	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

14.02.04	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.02.05	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 14.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 14.04 GESTIÓN RESIDUOS

14.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 I	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO 15 CHANS

##### SUBCAPÍTULO 15.01 ACTUACIONES PREVIAS

15.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

15.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O010A020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

##### SUBCAPÍTULO 15.02 ESTRUCTURA

15.02.01	m2	<b>Excavación y saneo con zahorra</b> Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

15.02.02	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &lt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>116,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.02.03	m2	<b>Hormigón HA-25 de central en escaleras</b> Hormigón armado en escaleras de color a definir por Dirección de Obra, con acabado antideslizante, proveniente de central, i/p.p. encofrado, acero (25 kg/m2) extendido, vibrado y curado. Totalmente ejecutado y rematado.			
MO01	0,929 H	Peón ordinario	13,81	12,83	
MO03	0,929 H	Oficial de primera	14,66	13,62	
XMT04	0,289 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	23,83	
MQ13	0,050 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	3,94	
MQ12	0,300 H	Vibrador gasolina	3,53	1,06	
MT08EVE038	1,400 m2	Encofrado losa/tablero contrachapado pino	42,78	59,89	
MT08EVE040	0,900 m2	Encofrado peldaño/tablero contrachapado pino	23,28	20,95	
MT07ACO010	25,000 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	24,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	160,40	9,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>169,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

15.02.04	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>148,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

15.02.05	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

15.02.06	ml	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>38,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

15.02.07	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 15.03 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 15.04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
15.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 16 SANTA MARINA

#### SUBCAPÍTULO 16.01 ACTUACIONES PREVIAS

16.01.01	m2	Demolición firme existente Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O010A020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.01.02	m	Retirada de bordillo Desmontaje de bordillo por medios mecánicos, incluso acopio en obra y transporte del material reutilizable a depósito municipal.			
MO000007	0,050 h	Peón ordinario	13,81	0,69	
MQ0621a1	0,050 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	2,86	
MQ0405a1	0,005 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,24	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 16.02 ESTRUCTURAS

16.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

16.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento >8m3 M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brz corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>103,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.02.03	M3	<b>Relleno con productos procedentes préstamo</b> Relleno con produtos procedentes de préstamo, incluso compactación hasta un 99%.			
MO04	0,131 H	Capataz	14,76	1,93	
MO01	0,700 H	Peón ordinario	13,81	9,67	
M08RL010	0,800 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	4,40	
M05RN010	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,31	
XMT030701	1,100 M3.	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	3,88	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	20,20	1,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

16.02.04	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

16.02.05	m3	<b>Excavación</b> Excavación en toda clase de terreno, incluso roca, excavación de modo manual, excavación mecánica o con explosivos, con corte de disco y cuña hidráulica, entibación y agotamiento del terreno si fuera necesario. Según NTE/ADZ-4.			
O010A020	0,100 h.	Capataz	14,76	1,48	
O010A070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M06CP010	0,100 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	14,20	1,42	
M06MP120	0,200 h.	Martillo manual perforador neum.28 kg	1,26	0,25	
M05EN030	0,040 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,04	
M07CB020	0,050 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	1,99	
M01DA050	0,030 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,62	0,26	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,50	0,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 16.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 16.04 GESTION DE RESIDUOS

16.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 16.05 DRENAJE

16.05.01	m3	<b>Relleno zanjas/material préstamo</b> Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	0,015 h.	Capataz	14,76	0,22	
O010A070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M07N030	1,000 m3	Canon suelo seleccionado préstamo	1,08	1,08	
M05RN030	0,012 h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	44,35	0,53	
M07W080	5,000 t.	km transporte tierras en obra	0,43	2,15	
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,44	
M05RN010	0,015 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	0,47	
M08RL010	0,150 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	0,83	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	7,80	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>8,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.05.02	m3	<b>Excavación</b> Excavación en toda clase de terreno, incluso roca, excavación de modo manual, excavación mecánica o con explosivos, con corte de disco y cuña hidráulica, entibación y agotamiento del terreno si fuera necesario. Según NTE/ADZ-4.			
O010A020	0,100 h.	Capataz	14,76	1,48	
O010A070	0,150 h.	Peón ordinario	13,81	2,07	
M06CP010	0,100 h.	Compres. portátil diesel 10 m3/min. 12 bar	14,20	1,42	
M06MP120	0,200 h.	Martillo manual perforador neumático 28 kg	1,26	0,25	
M05EN030	0,040 h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,04	
M07CB020	0,050 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	1,99	
M01DA050	0,030 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,62	0,26	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,50	0,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS

16.05.03	m.	<b>T.Enter pvc comp.J.Elas sn4 c.Teja 200mm</b> Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O010A030	0,250 h.	Oficial primera	14,66	3,67	
O010A060	0,250 h.	Peón especializado	13,81	3,45	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	1,66	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,05	
P340233761	2,000 m.	Tub. PVC liso j.elástica SN4 D=200 mm	17,00	34,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	42,80	2,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>45,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

16.05.04	ud	<b>Pozo prefab. completo Øint=100cm</b> Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón H-20, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil, modelo "FUNDITUBO REXEL" o equivalente, clase D400, con cierre acerrojado automático por apéndice elástico sobre junta plástica, articulada tres posiciones, incluyendo marcas del servicio y anagrama del Concello según se detalla en documentación gráfica, i/ sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates empotrados cada 25 cm., recibido de cerco de tapa y medios auxiliares, incluido el relleno perimetral posterior, totalmente terminado.			
MO000003	1,600 h	Oficial de primera	14,66	23,46	
MO000006	1,000 h	Peón especialista	13,81	13,81	
MO0621a1	0,500 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	28,61	
AXH01.faaa	0,157 m3	AUX: Hormigón HM-20 a pie de obra	87,33	13,71	
AXA01	1,600 kg	AUX: Acero corrugado B-500S	0,93	1,49	
MT02	0,150 m3	Mortero cemento	59,55	8,93	
P09003A	8,000 ud	Pate acero inox.33x16 cm D=25 m	4,71	37,68	
P14003A	1,000 ud	Tapa fund. D400 autoacerojo rexel	74,72	74,72	
P02EPH070	1,000 ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	43,29	43,29	
P02EPH100	1,000 ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=800/1000	25,81	25,81	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	271,50	16,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>287,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 17 RÍA DE VIGO

#### SUBCAPÍTULO 17.01 ACTUACIONES PREVIAS

17.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 17.02 ESTRUCTURAS

17.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.					
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
TOTAL PARTIDA .....					4,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

17.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento >8m3			
M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, l/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.					
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA .....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

17.02.03	m2	Excavación y saneo con cachote			
Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con cachote procedente de cantera, en un espesor no menor de 50 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.					
MO000007	0,025 h	Peón ordinario	13,81	0,35	
MO000003	0,025 h	Oficial de primera	14,66	0,37	
MQ0620a2	0,003 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,15	
MQ0405a1	0,015 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,73	
P340233793	0,500 m3	Cachote para saneo	16,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,60	0,58	
TOTAL PARTIDA .....					10,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 17.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 17.04 GESTIÓN RESIDUOS

17.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras					
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA .....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 18 MESTRES GOLDAR

#### SUBCAPÍTULO 18.01 ACTUACIONES PREVIAS

18.01.01	m3	Demolición macizo hormigón armado			
Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.					
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
TOTAL PARTIDA .....					97,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.02	M2	<b>Demol. tabique hasta 12 cm. espes.</b> M2. Demolición, por medios manuales, de fábrica de L.H.D., i/alicatado ó revestimiento similar de una de sus caras y morteros en la otra, hasta un espesor total de 12 cm, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.			
U01AA011	0,320 Hr	Peón ordinario	13,81	4,42	
M06MI010	0,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,80	0,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,12</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

18.01.03	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

18.01.04	m2	<b>Demol.Solado baldosas c/mart.</b> Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070_M	0,440 h.	Peón ordinario	13,81	6,08	
M06MI010	0,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,50	0,39	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

18.01.05	m2	<b>Demolic.Alicatados c/mart.Elec.</b> Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,700 h.	Peón especializado	13,81	9,67	
M06MI010	0,230 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	0,48	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	10,20	0,61	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,76</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 18.02 ESTRUCTURA

18.02.01	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &gt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>103,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>18.02.02</b>	<b>M2</b>	<b>Solado plaqueta de gres</b> M2. Solado interior, con plaqueta cerámica de gres de 1cal antideslizante, con acabado a definir por Dirección Facultativa, recibido con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre cama de arena de río. Incluso rejuntado y limpieza.			
U01AA501	0,370 Hr	Cuadrilla A	30,53	11,30	
U38RD710	1,050 m2	plaqueta de gres	9,81	10,30	
A01JF006	0,030 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	2,08	
U04AA001	0,040 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	0,66	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	178,97	0,18	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,50	0,49	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>25,01</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con UN CÉNTIMOS					
<b>18.02.03</b>	<b>ml</b>	<b>Instalación de barandilla acero inox (&gt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos superiores a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L	1,050 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	136,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	140,40	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>148,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>18.02.04</b>	<b>ml</b>	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>18.02.05</b>	<b>ml</b>	<b>Instalación pasamanos acero inox</b> Instalación de pasamanos para exteriores, de acero inoxidable AISI316, modelo a definir por Dirección de Obra, anclado a muro de mampostería. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,010 h	Oficial de primera	14,66	0,15	
MO000007	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
P04	1,000 m	Pasamanos acero inos	34,92	34,92	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,50	2,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>38,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>18.02.06</b>	<b>m2</b>	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.02.07	m2	<b>Alic.Azulejo blanco 20x20cm. c/adh.</b> Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/NTE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,480 h.	Oficial soldador, alicatador	14,36	6,89	
O01OA070_M	0,430 h.	Peón ordinario	13,81	5,94	
P09ABC090	1,050 m2	Azulejo blanco 20x20 cm.	8,33	8,75	
P01FA020	3,000 kg	Adhesivo int/p cerám.C1T Cleintex Top blanco	0,28	0,84	
P01FJ065	1,500 kg	Lechada Tapajuntas CG1 Texjunt Borada blanco	0,27	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	22,80	1,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

18.02.09	ud	<b>Traslado radiador</b> Partida alzada de abono integro, para desplazar los radiadores, en una longitud hasta 5m, con parte proporcional de material de fontanería necesario y elementos de conexión. Completamente instalado y en funcionamiento.			
MOOA.1a	1,000 h	Oficial 1ª	14,66	14,66	
O01OA070_M	1,500 h.	Peón ordinario	13,81	20,72	
MAT_GC_FON	1,000 ud	pequeño material fontan.	50,00	50,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	85,40	5,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>90,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

18.02.10	ml	<b>Rejilla drenaje</b> Suministro e instalación de canal de hormigón polímero tipo Ulma o similar, ancho interior 200mm y altura exterior 263mm. para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1mts de longitud, tornillos de fijación, rejilla de fundición nervada, provista de hendiduras direccionadoras del agua hacia el interior del canal a 60°, clase C-250 y 0.5m de longitud, p.p. de excavación, compactado y encofrado si fuera necesario, juntas de dilatación, pequeño material y medios auxiliares, s/Norma ISS-53. Recibida con hormigón HA-25/B/20I con espesores laterales y base no inferiores a 150mm.			
MO000003	1,500 h	Oficial de primera	14,66	21,99	
MO000006	1,500 h	Peón especialista	13,81	20,72	
AXX01	0,300 m3	AUX: Excavac. mecán. en zanjas y pozos	10,84	3,25	
U04AA001	0,500 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	8,27	
P02ECH020	1,000 ud	Canaleta s/rej.H.polim. L=1000 D=500x675	70,58	70,58	
P02ECF065	1,100 ud	Rej.trans. fund.ductil s/cerco L=750x490	63,16	69,48	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	194,30	11,66	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>205,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 18.03 ASEO

18.03.01	M2	<b>Tabicón ladrillo h/d 25x12x9 cm.</b> M2. Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.			
U01FL003	1,000 M2	M.o.coloc.tabicón L.H.D.	9,56	9,56	
U01AA011	0,500 Hr	Peón ordinario	13,81	6,91	
U10DG003	33,000 Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,20	6,60	
A01JF006	0,013 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	0,90	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>18.03.02</b>	<b>M2</b>	<b>Enfosc. maestr. frat. m 5 vert.</b> M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2 aplicado en paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p. de medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y costes indirectos.			
U01AA011	0,080 Hr	Peón ordinario	13,81	1,10	
U01FQ115	1,000 M2	M.o.enfoscado maestreado vert.	7,42	7,42	
A01JF006	0,018 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	1,25	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	9,80	0,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>18.03.03</b>	<b>m2</b>	<b>Alic.Azulejo blanco 20x20cm. c/adh.</b> Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/NTE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,480 h.	Oficial solador, alicador	14,36	6,89	
O01OA070_M	0,430 h.	Peón ordinario	13,81	5,94	
P09ABC090	1,050 m2	Azulejo blanco 20x20 cm.	8,33	8,75	
P01FA020	3,000 kg	Adhesivo int/p cerám.C1T Cleintex Top blanco	0,28	0,84	
P01FJ065	1,500 kg	Lechada Tapajuntas CG1 Texjunt Borada blanco	0,27	0,41	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	22,80	1,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
<b>18.03.04</b>	<b>M2</b>	<b>Pintura plástica blanca</b> M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.			
U01FZ101	0,150 Hr	Oficial 1ª pintor	14,66	2,20	
O01OA060	0,080 h.	Peón especializado	13,81	1,10	
U36CA020	0,500 Kg	Pint.plást.blanca mate P.jum.pl.	2,72	1,36	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,70	0,28	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>4,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>18.03.05</b>	<b>M2</b>	<b>Fal. tech. cartonyes. desm. 60x60 apoyo</b> M2. Falso techo tipo desmontable de placas de cartonyeso de 60x60 cm. sobre perfilería vista blanca (sistema de apoyo), incluso p.p. de perfilería vista blanca, perfilería angular para remates y accesorios de fijación, todo ello instalado, i/cualquier tipo de medio auxiliar, según NTE-RTP.			
U01AA501	0,200 Hr	Cuadrilla A	30,53	6,11	
U14AL100	1,050 M2	cartonyeso 60/60	3,01	3,16	
U14AL501	0,840 MI	Perfil prim.T24 DONN p.vista	0,90	0,76	
U14AL502	1,670 MI	Perfil sec.T24 DONN p.vista	0,90	1,50	
U14AL503	0,400 MI	Angular L24 DONN p. vista	0,75	0,30	
U14AL512	0,700 Ud	Sujección DONN	0,12	0,08	
U14AL513	1,000 Ud	Varilla 60 DONN	0,33	0,33	
U14AL514	1,400 Ud	Tuerca DONN	0,07	0,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>18.03.06</b>	<b>M2</b>	<b>Solado plaqueta de gres</b> M2. Solado interior, con plaqueta cerámica de gres de 1cal antideslizante, con acabado a definir por Dirección Facultativa, recibido con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre cama de arena de río. Incluso rejuntado y limpieza.			
U01AA501	0,370 Hr	Cuadrilla A	30,53	11,30	
U38RD710	1,050 m2	plaqueta de gres	9,81	10,30	
A01JF006	0,030 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,27	2,08	
U04AA001	0,040 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	0,66	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	178,97	0,18	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,50	0,49	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>25,01</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.07	ud	<b>Puerta copact zv 1h</b> Unidad de puerta fabricada en compacto fenólico, color a elegir, con tablero de 3 mm. de grueso por cada cara, interior de contra chapado ignífugo e hidrófugo y poliestireno extruido de alta densidad, con cerco fenólico de 13 mm. Marco telescópico de aluminio anodizado de 2 mm. de grosor con cantos reforzados y cierre silencioso por cinta de goma de neopreno extrusionada. Herrajes de cuelgue y cierre en acero inoxidable. Marco de aluminio que nos permite trabajar con espesores de tabique entre 9 y 16 cm.			
O010B150	1,150 h.	Oficial 1ª carpintero	14,66	16,86	
O010A060	0,850 h.	Peón especializado	13,81	11,74	
E13CS010	1,000 ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	8,96	8,96	
P11UT010	1,000 ud	Block EI2-30 1h. lisa p/pintar	180,00	180,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	217,60	13,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>230,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

18.03.09	Ud	<b>Inodoro minusvalidos con tanque</b> Ud. Inodoro-bidé de tanque bajo modelo Prestowash 710 en blanco, con asiento y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,500 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	21,99	
U27WD005	1,000 Ud	Inodoro Prestowash 710	450,00	450,00	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	2,07	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	1,89	
U25AA005	0,700 Ml	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	1,59	1,11	
U25DD005	1,000 Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	3,17	3,17	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	480,20	9,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>489,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

18.03.10	Ud	<b>Barra de apoyo recta de 94 cm.</b> Ud. Barra de apoyo para ducha, baño, puerta ó WC de 94 cm. modelo Prestobar 860 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada. Incluso parte proporcional de material auxiliar.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27WN020	1,000 Ud	Barra de 94 cm. para apoyo	58,07	58,07	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	61,70	1,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>62,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

18.03.11	Ud	<b>Lavabo fijo de 68x58 cm. discapacitados</b> Ud. Lavabo de fijo de 68x58 cm. Prestosan 861 en blanco con frente cóncavo, plano inclinado para evitar el salpicado de agua y apoyo anatómico para codos, provisto de grifo gerontológico de caño extraíble cromado Prestodisc 640 ó similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2", cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,200 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	17,59	
U27WA005	1,000 Ud	Lavabo Prestosan 860	345,40	345,40	
U26GS015	1,000 Ud	Grifo gerontológico Presto 640	78,31	78,31	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	3,78	
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	4,14	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,87	1,87	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/horizontal	2,94	2,94	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	454,00	9,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>463,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>18.03.12</b>	<b>ud</b>	<b>Lavabo infantil</b> Ud. Lavabo infantil de 45x35cm en porcelana, acabado vitrificado blanco, accionado con pedar, con pedestal, con mezclador de lavabo, válvula de desagüe de 32 mm., llave de escuadra de 1/2" cromada, sifón individual PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,000 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	14,66	
P340233792	1,000 ud	Lavabo infantil 45x35	142,00	142,00	
U26GA323	1,000 Ud	Mezclador	28,21	28,21	
U25XC101	1,000 Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,87	1,87	
U26AG001	2,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	3,78	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	2,07	
U25XC401	1,000 Ud	Sifón tubular s/horizontal	2,94	2,94	
U26XA011	1,000 Ud	Florón cadenilla tapón	1,42	1,42	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	197,00	3,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>200,89</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>18.03.13</b>	<b>ud</b>	<b>Inodoro infantil blanco</b> Ud. Inodoro infantil de salida vertical, con asiento envolvente termoindurente color blanco, y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado.			
U01FY105	1,500 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	21,99	
P340233791	1,000 ud	Inodoro infantil	150,00	150,00	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	1,89	
U26XA001	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	2,07	
U25AA005	0,700 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	1,59	1,11	
U25DD005	1,000 Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	3,17	3,17	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	180,20	3,60	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>183,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>18.03.14</b>	<b>Ud</b>	<b>Dosificador de jabón universal</b> Ud. Dosificador de jabón universal con válvula antigoteo en plástico fumé y tapa ABS blanco, de 1,10 litros de capacidad, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XH001	1,000 Ud	Dosificador jabon univ. 1,1 l.	12,92	12,92	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	16,60	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>16,92</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>18.03.15</b>	<b>Ud</b>	<b>Dispensador papel rollo 250 m.</b> Ud. Dispensador de papel higiénico en rollo de 250/300 m., metálico con acabado epoxi en blanco, incluso p.p. de mecanismo de cierre, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XL005	1,000 Ud	Dispensador de papel rollo 250 m.	19,26	19,26	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,90	0,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>23,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>18.03.16</b>	<b>Ud</b>	<b>Dispensador papel toalla 250 m.</b> Ud. Dispensador de papel toalla plegado de 400 servicios, metálico con acabado epoxi en blanco, incluso p.p. de mecanismo de cierre, instalado.			
U01FY105	0,250 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	3,67	
U27XL020	1,000 Ud	Dispensador papel toalla 400 ser.	22,21	22,21	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	25,90	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 18.04 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 18.05 GESTIÓN RESIDUOS</b>					
18.05.01	m3	Gestión residuo no peligroso			
		m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 19 EDUARDO PONDAL

#### SUBCAPÍTULO 19.01 ACTUACIONES PREVIAS

19.01.01	m2	Demolición firme existente			
		Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 19.02 ESTRUCTURAS

19.02.01	m2	Excavación y saneo con zahorra			
		Excavación del terreno de apoyo del firme, hasta cota necesaria, en cualquier tipo de material, incluso saneo con zahorra artificial procedente de préstamos, en un espesor no menor de 15 cm, incluido extensión y compactación del mismo, excavación, y transporte hasta acopio.			
MO000007	0,030 h	Peón ordinario	13,81	0,41	
MO000003	0,020 h	Oficial de primera	14,66	0,29	
MQ0620a2	0,002 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	0,10	
MQ0405a1	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	0,49	
MT30	0,150 m3	Zahorra artificial	18,00	2,70	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	4,00	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

19.02.02	m3	Hormigón HA-25 en pavimento <8m3			
		M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>116,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.02.03	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>104,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

19.02.04	m2	<b>Encofrado elementos verticales</b> M2 Encofrado para elementos verticales con panel fenólico o metálico, colocado a cualquier altura, incluso molduras y berenjenos, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1ª	14,66	2,93	
MOOA.1d	0,400 h	Peón ordinario	13,81	5,52	
MMME.6a	0,300 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	9,25	
ENCOF02	1,050 m2	Encofrado metálico	5,96	6,26	
%030000300	3,000 %	Medios auxiliares	24,00	0,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 19.03 SEGURIDAD Y SALUD

### SUBCAPÍTULO 19.04 GESTIÓN RESIDUOS

19.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,60</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 20 SELLO

### SUBCAPÍTULO 20.01 ACTUACIONES PREVIAS

20.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>97,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

20.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 20.02 ESTRUCTURAS

20.02.01	m3	<b>Hormigón HA-25 en pavimento &lt;8m3</b> M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, i/ mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9D	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado <8m3	110,58	110,58	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	114,50	2,29	
TOTAL PARTIDA.....					116,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

20.02.02	ml	<b>Instalación de barandilla acero inox (&lt;50cm)</b> Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA.....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 20.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 20.04 GESTION DE RESIDUOS

20.04.01	m3	<b>Gestión residuo no peligroso</b> m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 I	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA.....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 21 SARDOMA MOLEDO

#### SUBCAPÍTULO 21.01 ACTUACIONES PREVIAS

21.01.01	m3	<b>Demolición macizo hormigón armado</b> Demolición de macizo de hormigón armado, en cualquier situación, medios mecánicos incluso carga, transporte y descarga de escombros a vertedero.			
M05RN010	2,200 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	68,29	
MMMD.2aa	2,600 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	26,23	
MOOA.1d	0,100 h	Peón ordinario	13,81	1,38	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	95,90	1,92	
TOTAL PARTIDA.....					97,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

21.01.02	m2	<b>Demolición firme existente</b> Levantado de firme existente, pavimento exterior de aglomerado, hormigón o loseta hidráulica, con medios mecánicos, incluso p.p de acopio en la obra hasta su traslado a vertedero.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	14,76	0,30	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	13,81	1,38	
M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	2,55	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	0,50	
M05RN020	0,030 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,08	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,40	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					6,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 21.02 ESTRUCTURAS

21.02.01	m3	Hormigón HA-25 en pavimento >8m3 M3 Pavimento de hormigón HA-25 dispuesto en 25 cm. de espesor, // mallazo 15x15x6. Acabado fratasado o antideslizante a definir por Dirección de Obra. Incluso formación de juntas longitudinales y transversales. Incluso protección con plástico del bordes.			
UPVP.9c	1,000 m3	Pav HP-45 vibrado >8m3	97,06	97,06	
UPVW.1a	0,250 m	For jnt hormigón	1,97	0,49	
UPVW.1c	0,201 m	For jnt hormigón c/brr corru	2,89	0,58	
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1ª	14,66	1,47	
MOOA.1d	0,101 h	Peón ordinario	13,81	1,39	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA .....					103,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

21.02.02	ml	Instalación de barandilla acero inox (<50cm) Barandilla de acero inoxidable, AISI 316L para exteriores, modelo a definir por Dirección de Obra, para protección de peatones en saltos inferiores o igual a 50cm. Incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.			
MO000003	0,080 h	Oficial de primera	14,66	1,17	
MO000007	0,200 h	Peón ordinario	13,81	2,76	
MT12L.1	1,050 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	94,50	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	98,40	5,90	
TOTAL PARTIDA .....					104,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 21.03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 21.04 GESTION DE RESIDUOS

21.04.01	m3	Gestión residuo no peligroso m3 de gestión de residuos no peligrosos generados en la ejecución de las obras			
MOOA.1a	0,010 h	Oficial 1ª	14,66	0,15	
MMMA10bc	0,175 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	3,68	
MMMT.4aa	0,001 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 I	62,40	0,06	
P97	1,000 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	8,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	11,90	0,71	
TOTAL PARTIDA .....					12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 21.05 DRENAJE

21.05.01	m.	T.Enter pvc comp.J.Elas sn4 c.Teja 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	14,66	3,67	
O01OA060	0,250 h.	Peón especializado	13,81	3,45	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	1,66	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	0,05	
P340233761	2,000 m.	Tub. PVC liso j.elástica SN4 D=200 mm	17,00	34,00	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	42,80	2,57	
TOTAL PARTIDA .....					45,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>APÉNDICE III: MANO DE OBRA, MATERIALES Y MAQUINARIA</b>
--



## LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
MO000002	0,013 h	Capataz	14,76	0,19
MO000003	122,865 h	Oficial de primera	14,66	1.801,21
MO000006	21,450 h	Peón especialista	13,81	296,22
MO000007	178,202 h	Peón ordinario	13,81	2.460,97
MO01	384,941 H	Peón ordinario	13,81	5.316,03
MO03	238,102 H	Oficial de primera	14,66	3.490,57
MO04	24,683 H	Capataz	14,76	364,32
<b>Grupo MO0 .....</b>				<b>13.729,51</b>
MOOA.1a	60,891 h	Oficial 1ª	14,66	892,67
MOOA.1d	102,399 h	Peón ordinario	13,81	1.414,13
<b>Grupo MOO.....</b>				<b>2.306,80</b>
O01OA020	18,915 h.	Capataz	14,76	279,18
O01OA030	9,250 h.	Oficial primera	14,66	135,61
O01OA060	47,123 h.	Peón especializado	13,81	650,77
O01OA070	62,666 h.	Peón ordinario	13,81	865,42
O01OA070_M	48,830 h.	Peón ordinario	13,81	674,35
O01OB070	0,630 h.	Oficial cantero	14,66	9,24
O01OB080	1,050 h.	Ayudante cantero	13,89	14,58
O01OB090	32,530 h.	Oficial solador, alicatador	14,36	467,13
O01OB150	2,300 h.	Oficial 1ª carpintero	14,66	33,72
O01OB160	0,170 h.	Ayudante carpintero	13,19	2,24
<b>Grupo O01 .....</b>				<b>3.132,23</b>
U01AA008	0,026 Hr	Oficial segunda	14,36	0,37
U01AA011	20,658 Hr	Peón ordinario	13,81	285,29
U01AA501	16,904 Hr	Cuadrilla A	30,53	516,08
U01FL003	11,000 M2	M.o.coloc.tabicón L.H.D.	9,56	105,16
U01FQ115	61,270 M2	M.o.enfoscado maestreado vert.	7,42	454,62
U01FY105	11,400 Hr	Oficial 1ª fontanero	14,66	167,12
U01FZ101	1,820 Hr	Oficial 1ª pintor	14,66	26,67
<b>Grupo U01.....</b>				<b>1.555,33</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>20.723,87</b>

## LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
M01DA050	3,156 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,62	27,21
			<b>Grupo M01 .....</b>	<b>27,21</b>
M03HH020	0,420 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,70	1,13
			<b>Grupo M03 .....</b>	<b>1,13</b>
M05EN030	24,309 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	1.241,72
M05RN010	95,956 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,04	2.978,48
M05RN020	12,061 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	435,15
M05RN030	0,283 h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	44,35	12,53
			<b>Grupo M05 .....</b>	<b>4.667,89</b>
M06CP010	10,521 h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	14,20	149,40
M06MI010	22,117 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,07	45,78
M06MP120	21,042 h.	Martillo manual perforador pneumat.28 kg	1,26	26,51
M06MR230	20,101 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,09	202,82
			<b>Grupo M06 .....</b>	<b>424,51</b>
M07CB020	9,281 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	369,28
M07N030	23,550 m3	Canon suelo seleccionado préstamo	1,08	25,43
M07N070	0,765 m3	Canon de vertido	9,00	6,89
M07W080	117,750 t.	km transporte tierras en obra	0,43	50,63
			<b>Grupo M07 .....</b>	<b>452,23</b>
M08CA110	0,353 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	10,39
M08RL010	154,173 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,50	847,95
			<b>Grupo M08 .....</b>	<b>858,33</b>
MMMA10bc	40,695 h	Camión basculante 10 m3.	21,00	854,58
MMMD.2aa	110,760 h	Martillo rompedor+compresor 32CV	10,09	1.117,57
MMMHH10bb	18,035 h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	0,95	17,13
MMMT.4aa	0,233 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	62,40	14,51
MMMT.9a	30,058 h	Extendedora	83,20	2.500,83
MMMW.1a	13,014 h	Cortadora jnt gasl 8CV ø350	1,70	22,12
			<b>Grupo MMM .....</b>	<b>4.526,75</b>
MQ04	0,061 h	Camión con caja basculante 4*2 8m3	61,86	3,79
MQ0405a1	12,701 h	Retroexcavadora hidráulica s/cadenas 7,8 t	48,97	621,95
MQ0620a1	1,323 h	Camión con caja fija 10 T	41,79	55,30
MQ0620a2	2,430 h	Camión con caja fija 16 T	51,10	124,15
MQ0621a1	8,600 h	Camión con caja fija y grúa auxiliar 16 T	57,22	492,09
MQ0860a2	0,319 h	Camión hormigonera 8 m3	61,00	19,45
			<b>Grupo MQ0 .....</b>	<b>1.316,73</b>
MQ12	7,101 H	Vibrador gasolina	3,53	25,07
MQ13	1,184 H	Bomba de hormigón sobre camión	78,70	93,14
			<b>Grupo MQ1 .....</b>	<b>118,21</b>
U02AK001	0,429 Hr	Martillo compresor 2.000 l/min	3,15	1,35
U02AP001	0,085 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	6,69	0,57
U02LA201	1,116 Hr	Hormigonera 250 l.	2,70	3,01
			<b>Grupo U02.....</b>	<b>4,93</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>12.397,92</b>

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
ENCOF02	139,167 m2	Encofrado metálico	5,96	829,44
		<b>Grupo ENC.....</b>		<b>829,44</b>
MAT_GC_FON	2,000 ud	pequeño material fontan.	50,00	100,00
MAT_REJ_GC	2,700 m	Canal prefabricado	80,00	216,00
		<b>Grupo MAT .....</b>		<b>316,00</b>
MMME.6a	39,762 h	Camión 8m3 c/grúa hid 7 tm	30,84	1.226,26
		<b>Grupo MMM .....</b>		<b>1.226,26</b>
MT02	1,170 m3	Mortero cemento	59,55	69,67
MT07ACO010	591,750 kg	Acero corrugado B500S escaleras	0,97	574,00
MT07REP	22,050 m2	Baldosa 40x40x5	12,00	264,60
MT07REP	20,000 m	Bordillo prefabricado	9,80	196,00
BOR				
		<b>Grupo MT0 .....</b>		<b>1.104,27</b>
MT12L	418,971 m	Barandilla de acero inox AISI 316 (>50CM)	130,00	54.466,23
MT12L.1	262,542 M	Barandilla de acero inox AISI 316 (<50CM)	90,00	23.628,78
MT13	103,962 M3	Piedra granítica	22,36	2.324,59
MT14	29,456 M3	Mortero M-300	51,11	1.505,49
MT17	10,080 M3	Material filtrante	7,29	73,48
		<b>Grupo MT1 .....</b>		<b>81.998,57</b>
MT21	15,940 M3	Hormigón HM-20/P/40 central	73,09	1.165,05
		<b>Grupo MT2 .....</b>		<b>1.165,05</b>
MT30	112,055 m3	Zahorra artificial	18,00	2.016,98
		<b>Grupo MT3 .....</b>		<b>2.016,98</b>
MT94	63,000 ML	Tubo dren ranurado Ø 110 mm	2,18	137,34
MT95	135,450 M2	Lámina geotextil 180 gr/m2	1,36	184,21
		<b>Grupo MT9 .....</b>		<b>321,55</b>
MTA00001	0,096 kg	Alambre 1,5 mm	0,83	0,08
MTA10001	9,600 kg	Acero corrugado B-500S	0,90	8,64
		<b>Grupo MTA .....</b>		<b>8,72</b>
MTH10006	2,126 m3	Hormigón HM-20 central	73,09	155,38
		<b>Grupo MTH .....</b>		<b>155,38</b>
P01AA020	13,318 m3	Arena de río 0/6 mm.	5,04	67,12
P01AA950	21,000 kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,33	6,93
P01CC020	0,315 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,19	30,93
P01DW050	1,318 m3	Agua obra	0,30	0,40
P01FA020	203,310 kg	Adhesivo int/p cerám.C1T Cleintex Top blanco	0,28	56,93
P01FJ065	101,655 kg	Lechada Tapajuntas CG1 Texjunt Borada blanco	0,27	27,45
		<b>Grupo P01 .....</b>		<b>189,75</b>
P02CVW010	0,279 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,94	1,94
P02EAH005	1,000 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x15	13,22	13,22
P02EAT080	1,000 ud	Tapa rellenable 30x30cm	9,38	9,38
P02ECF065	7,150 ud	Rej.trans. fund.ductil s/cerco L=750x490	63,16	451,59
P02ECH020	6,500 ud	Canaleta s/rej.H.polim. L=1000 D=500x675	70,58	458,77
P02EPH070	6,000 ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	43,29	259,74
P02EPH100	6,000 ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=800/1000	25,81	154,86
P02TVO110	16,000 m	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	9,95	159,20
		<b>Grupo P02 .....</b>		<b>1.508,70</b>
P04	131,580 m	Pasamanos acero inos	34,92	4.594,77
		<b>Grupo P04 .....</b>		<b>4.594,77</b>
P09003A	48,000 ud	Pate acero inox.33x16 cm D=25 m	4,71	226,08
P09ABC090	71,159 m2	Azulejo blanco 20x20 cm.	8,33	592,75
		<b>Grupo P09 .....</b>		<b>818,83</b>
P11PP010	10,600 m.	Prearco de pino 70x35 mm.	1,48	15,69
P11UT010	2,000 ud	Block EI2-30 1h. lisa p/pintar	180,00	360,00
		<b>Grupo P11 .....</b>		<b>375,69</b>
P14003A	6,000 ud	Tapa fund. D400 autoacerrojo rexel	74,72	448,32
		<b>Grupo P14 .....</b>		<b>448,32</b>
P340233761	74,000 m.	Tub. PVC liso j.elástica SN4 D=200 mm	17,00	1.258,00
P340233791	2,000 ud	Inodoro infantil	150,00	300,00
P340233792	1,000 ud	Lavabo infatil 45x35	142,00	142,00
P340233793	155,925 m3	Cachote para saneo	16,00	2.494,80
		<b>Grupo P34 .....</b>		<b>4.194,80</b>
P97	232,540 m3	Canon vertido Residuo no peligroso	8,00	1.860,32
		<b>Grupo P97 .....</b>		<b>1.860,32</b>

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### ACCESIBILIDAD COLEGIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
PBPC.7D	32,259 m3	Homigón HP-45 central <8m3	98,00	3.161,42
PBPC.7c	271,326 m3	Hormigón HP-45 central >8m3	85,00	23.062,74
			<b>Grupo PBP.....</b>	<b>26.224,17</b>
PBUJ.8a	135,562 m	Junta cordón bituminoso 15 mm	0,43	58,29
			<b>Grupo PBU .....</b>	<b>58,29</b>
PEAA.2ad	42,896 kg	Acero corru B-400 S ø10	0,90	38,61
			<b>Grupo PEA.....</b>	<b>38,61</b>
U04AA001	8,477 M3	Arena de río (0-5mm)	16,54	140,21
U04CA001	0,605 Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	83,14	50,29
U04CF005	0,039 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	178,97	7,00
U04PY001	0,617 M3	Agua	1,08	0,67
			<b>Grupo U04 .....</b>	<b>198,17</b>
U10DG003	363,000 Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,20	72,60
			<b>Grupo U10 .....</b>	<b>72,60</b>
U14AL100	12,737 M2	cartonyeso 60/60	3,01	38,34
U14AL501	10,189 MI	Perfil prim.T24 DONN p.vista	0,90	9,17
U14AL502	20,257 MI	Perfil sec.T24 DONN p.vista	0,90	18,23
U14AL503	4,852 MI	Angular L24 DONN p. vista	0,75	3,64
U14AL512	8,491 Ud	Sujección DONN	0,12	1,02
U14AL513	12,130 Ud	Varilla 60 DONN	0,33	4,00
U14AL514	16,982 Ud	Tuerca DONN	0,07	1,19
			<b>Grupo U14 .....</b>	<b>75,59</b>
U25AA005	2,800 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	1,59	4,45
U25DD005	4,000 Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	3,17	12,68
U25XC101	3,000 Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,87	5,61
U25XC401	3,000 Ud	Sifón tubular s/horizontal	2,94	8,82
			<b>Grupo U25 .....</b>	<b>31,56</b>
U26AG001	10,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	1,89	18,90
U26GA323	1,000 Ud	Mezclador	28,21	28,21
U26GS015	2,000 Ud	Grifo gerontologico Presto 640	78,31	156,62
U26XA001	9,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,07	18,63
U26XA011	1,000 Ud	Florón cadenilla tapón	1,42	1,42
			<b>Grupo U26 .....</b>	<b>223,78</b>
U27WA005	2,000 Ud	Lavabo Prestosan 860	345,40	690,80
U27WD005	2,000 Ud	Inodoro Prestowash 710	450,00	900,00
U27WN020	2,000 Ud	Barra de 94 cm. para apoyo	58,07	116,14
U27XH001	2,000 Ud	Dosificador jabon univ. 1,1 l.	12,92	25,84
U27XL005	2,000 Ud	Dispensador de papel rollo 250 m.	19,26	38,52
U27XL020	2,000 Ud	Dispensador papel toalla 400 ser.	22,21	44,42
			<b>Grupo U27 .....</b>	<b>1.815,72</b>
U36CA020	6,065 Kg	Pint.plást.blanca mate P.jum.pl.	2,72	16,50
			<b>Grupo U36 .....</b>	<b>16,50</b>
U38RD710	41,087 m2	plaqueta de gres	9,81	403,06
			<b>Grupo U38 .....</b>	<b>403,06</b>
XMT030701	207,130 M3	SUM.Y TRANSP.MATERIAL SELECC.	3,53	731,17
XMT04	6,841 M3	Hormigón HA-25/P/20 central	82,45	564,01
			<b>Grupo XMT .....</b>	<b>1.295,18</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>133.586,63</b>

## **ANEJO N°06**

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
APÉNDICE I: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	4

## 1. INTRODUCCIÓN

Se adjunta como apéndice a este anejo, un plan de Control de Calidad, adaptado a un 2% del presupuesto de ejecución material, tal y como se indica en el pliego de.

El plan de Control se ha elaborado a partir de las mediciones incluidas en el presente proyecto, dando cumplimiento a la normativa vigente que corresponda: EHE, PG-3, normativas municipales, CTE, REBT, EAE, PPT de abastecimiento de poblaciones, PPT de saneamiento de poblaciones, etc....

El Contratista suministrará, a su costa, todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará las facilidades necesarias para ello.

La Dirección de Obra tendrá acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso a las que se realicen fuera del área propia de la construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo. El Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de las mismas.

<b>APÉNDICE I: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b>
---



CONTROL DE CALIDAD				
UD.	CONCEPTO	NORMATIVA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ILLAS CIES				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
A DOBRADA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
RELLENO				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
PARROCO DON CAMILO				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
CARRASQUEIRA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
RELLENO				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
PARDO BAZÁN				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €

CONTROL DE CALIDAD				
OTERO PEDRAYO				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
LOPE DE VEGA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
SANTA TEGRA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
FRIAN				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
1	<b>HM-20</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
RELLENO				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
SOBREIRA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €

CONTROL DE CALIDAD				
VALADARES IGREXA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
GARCÍA BARBÓN				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
BALAIDOS				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
BEADE - COUTADAS				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
CHANS				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
SANTA MARINA				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
RÍA DE VIGO				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €

CONTROL DE CALIDAD				
ZAHORRA				
1	Próctor modificado	UNE 103501-94	80,00 €	80,00 €
5	Densidad "in situ" incluyendo humedad, por medio de isótopos radiactivos (mínimo 5 determinaciones por desplazamiento)	ASTM D-3017 ASTM D-2922	24,00 €	120,00 €
MESTRES GOLDAR				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
EDUARDO PONDAL				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
SELLO				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
SARDOMA - MOLEDO				
HORMIGÓN				
1	<b>HA-25 - PAVIMENTOS</b> Toma de muestra, medida de Cono, fabricación de hasta cinco (5) probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a dos edades. (Incluyendo desplazamientos)	UNE EN 12390-2-3, 12350-2	91,00 €	91,00 €
<b>SUMA TOTAL</b>				<b>4.202,00 €</b>

Asciende el siguiente presupuesto a la cantidad de:  
**CUATRO MIL DOSCIENTOS DOS EUROS**

## **ANEJO N°07**

**AFECCIÓN MEDIOAMBIENTAL**

## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES Y OBJETIVO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>4</b>
2.1 NORMATIVA EUROPEA .....	4
2.2 NORMATIVA NACIONAL.....	6
2.3 NORMATIVA AUTONÓMICA .....	11
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA .....</b>	<b>13</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....</b>	<b>13</b>
4.1 CLIMATOLOGÍA.....	14
4.2 VEGETACIÓN .....	15
4.3 DEMOGRAFÍA.....	15
<b>5. FIGURAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL .....</b>	<b>16</b>
5.1 IDENTIFICACIÓN .....	16
<b>6. IMPACTOS POTENCIALES .....</b>	<b>16</b>
6.1 AFECCIONES A LA ATMÓSFERA.....	17
6.2 CALIDAD DEL AGUA .....	17
6.3 MEDIO BIÓTICO.....	17
6.4 AFECCIÓN DEL PROYECTO A LA VEGETACIÓN Y CAUCES.....	18
6.5 PATRIMONIO .....	18
6.6 AFECCIÓN A LA POBLACIÓN, SEGURIDAD Y SALUD .....	18
<b>7. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS .....</b>	<b>21</b>
7.1 GENERALIDADES .....	21
7.2 COMPETENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN .....	21
7.3 SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (S. G. M. A.).....	21
7.4 PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA .....	22
7.4.1 Ruido. ....	22
7.4.2 Polvo.....	23
7.4.3 Gases. ....	23
7.4.4 Olores. ....	23
7.5 ACOTAMIENTO DE ZONA DE TRABAJO Y PLAN VIARIO .....	24
7.6 INSTALACIONES AUXILIARES .....	24

7.7 PROTECCIÓN DEL SUELO.....	25
7.7.1 Ocupación. ....	25
7.7.2 Utilización. ....	26
7.7.3 Erosión.....	26
7.8 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DE ECOSISTEMAS .....	26
7.8.1 Aguas.....	26
7.8.2 Protección de la fauna. ....	27
7.8.3 Protección de la vegetación. ....	27
7.8.4 Integración paisajística.....	28
7.9 GESTIÓN DE RESIDUOS .....	29
7.9.1 Residuos de construcción y demolición .....	29
7.9.2 Gestión de Aceites, Lubricantes Usados y otros Residuos Peligrosos.....	30
7.10 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	31
<b>8. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>32</b>

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVO DEL DOCUMENTO

La actividad generada por la obra que se proyecta no se encuentra incluida en ninguna de las categorías enumeradas en el anejo 1 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, por lo que no habrá de someterse a la obtención de la autorización ambiental integrada.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ha derogado el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1 /2008, de 11 de enero, si bien, ésta derogación, como normativa básica y respecto de las Comunidades Autónomas se producirá, en todo caso, al año de la entrada en vigor (12/12/2013) de la Ley.

Así, pues, conforme a lo establecido en la disposición final undécima de la Ley 21/2013, "Entrada en vigor en relación con la normativa autonómica de desarrollo", poseyendo Galicia legislación propia en la materia, dispondrá de un año para adaptarla a lo dispuesto en la Ley como legislación básica.

La obra proyectada tampoco se encuentra en ninguno de los Grupos de los Anexos I y II "Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria o simplificada", respectivamente, de la Ley 21/2013.

La consecuencia ambiental generada por la obra que se proyecta no puede considerarse como negativa, puesto que no conlleva una modificación apreciable y sensible del medio natural en el que se desarrolla, a la vez que su ejecución mejorará, de forma notable, las condiciones accesibilidad.

Por ello, no se estima que el presente Proyecto deba someterse a una evaluación de impacto ambiental.

No obstante, dada la sensibilidad natural y social del proyecto de referencia, se elabora el presente documento ambiental para:

- Definir la situación de partida, respecto al medio natural y social, donde se ubica el proyecto.
- Caracterizar los potenciales impactos que pueden generarse como consecuencia de las obras de ejecución de la reparación.
- Discernir de entre los elementos naturales y sociales actuales, los elementos sensibles a los impactos producidos por el proyecto de referencia.
- Establecer las medidas protectoras y correctoras necesarias, para que durante la fase de ejecución de las obras de referencia, y durante la fase de explotación de las mismas, no se produzcan impactos negativos sobre el medio natural y humano.



## 2. NORMATIVA APLICABLE

A continuación se muestra una relación de la normativa aplicable en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos a nivel europeo, estatal y autonómico.

### 2.1 NORMATIVA EUROPEA

#### **Legislación sobre aguas**

- DIRECTIVA 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un Marco comunitario de actuación en el ámbito de las políticas de aguas.
- Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2001 por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas y por la que se modifica la DIRECTIVA 2000/60/CE.
- DIRECTIVA 2006/11/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas -vertidas en el medio acuático de la Comunidad.

#### **Legislación sobre protección atmosférica**

- DIRECTIVA 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

#### **Legislación sobre residuos**

- DIRECTIVA 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos.

#### **Legislación sobre flora y fauna**

- DIRECTIVA 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres, ampliada por la DIRECTIVA 91/294/CE.
- DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, de 21/5/1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D.O.C.E., nº L 206/7, 1992).
- DIRECTIVA 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la DIRECTIVA 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres.
- DIRECTIVA 94/244/CEE del Consejo, de 8 de junio de 1994, por la que se modifica el Anexo II de la DIRECTIVA 79/409/CE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- Decisión de la Comisión, de 7 de diciembre de 2004, por la que se aprueba, de conformidad con la DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.
- Ley 42/2007 92/43, aprobada por la CE el 21 de mayo de 1992. "II" señala a los taxones incluidos en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del habitat; las que van a acompañadas de un asterisco son "especies prioritarias"; "IV", a los incluidos en el Anexo IV, estrictamente protegidos; "V", a los incluidos en el Anexo V, que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto cazables o pescables).

### **Legislación de Impacto Ambiental**

- DIRECTIVA 85/337/CEE, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Convenio de Espoo (Finlandia) sobre evaluación de impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo.
- DIRECTIVA 97/11/CE, de 3 marzo de 1997, que modifica la DIRECTIVA 85/337/CEE. Da una lista de proyectos sometidos por ley a evaluación de impacto ambiental, y dentro de ésta, en el Anexo II, proyectos que se someterán a evaluación cuando los Estados miembros consideren que sus características lo exigen.
- DIRECTIVA 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001 relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- DIRECTIVA 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de Mayo de 2003, que establece la participación del público en la elaboración de ciertos planes y programas relativos al medio ambiente y que modifica en lo referente a participación ciudadana y acceso a la justicia las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo.
- DIRECTIVA 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y el control Integrado de la contaminación.
- DIRECTIVA 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

## 2.2 *NORMATIVA NACIONAL*

### **Legislación sobre aguas**

- REAL DECRETO 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- REAL DECRETO 1315/1992, de 20 de octubre, por el cual se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar I, IV, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- REAL DECRETO 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- REAL DECRETO 696/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- ORDEN MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, de reforma del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- REAL DECRETO-LEY 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Resolución de 26 de abril de 2007, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación de Acuerdo de convalidación del Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- REAL DECRETO 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- ORDEN MAM/85/2008, de 16 de enero, por la que se establecen los criterios técnicos para la valoración de los daños al dominio público hidráulico y las normas sobre toma de muestras y análisis de vertidos de aguas residuales.

### **Suelo afectado por legislación de servicios existentes**

- LEY 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.

- REAL DECRETO 1812/1994, de 2 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- LEY 22/1988, de 28 de julio, de Costas; y su Reglamento ( DECRETO 1471/89 ) a LEY 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- REAL DECRETO-LEY 11/2001, de 22 de junio, por el que se modifica el artículo 29 de la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras, y se establecen normas presupuestarias para atender los gastos derivados de actuaciones del Ministerio de Fomento en carreteras estatales.
- LEY de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.
- REAL DECRETO 1562/1998, de 17 de julio, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP02 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos"
- REAL DECRETO 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- REAL DECRETO 1112/1992, de 18 de septiembre. Modifica el Reglamento General para desarrollo y aplicación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- LEY 8/2007, de 28 de mayo, de suelo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.

#### **Legislación sobre actividades clasificadas**

- REAL DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP).
- ORDEN de 15 de marzo de 1963, por la que se aprueba una Instrucción que dicta Normas Complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- DECRETO 3494/1964 de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados artículos del RAMINP.
- DECRETO 2183/1968 de 16 de agosto, por el que se regula la aplicación del Reglamento en zonas de dominio.

#### **Legislación sobre protección atmosférica**

- LEY 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico.
- DECRETO 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- LEY 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- 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.

- REAL DECRETO 1264/2005 de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del registro Nacional de Derechos de emisión.
- REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- ORDEN MAM/14442006, de 9 de mayo, por la que se designa a la Dirección Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente como Autoridad Nacional del Sistema de Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera.
- ORDEN MAM/14442006, de 9 de mayo, sobre tarifas del registro Nacional de Derechos de Emisiones.
- REAL DECRETO 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- REAL DECRETO 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002 de 1 de julio, de prevención y control Integrados de la contaminación.
- 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.
- LEY 34/2007, de 15 de Noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- LEY 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural e 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

### **Legislación sobre residuos**

- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (\*) (BOE núm. 182, de 30 de julio de 1988).
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- RESOLUCIÓN 14 junio 2001, por la que se aprueba el Plan de Residuos de Construcción y Demolición 2001/2006, y CE.

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
- PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS (PNIR) (2008-2015). Versión preliminar. Anexo 6: II Plan Nacional de Residuos de construcción y Demolición.

### **Legislación sobre flora y fauna**

- LEY 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre. En su título III se contempla la conservación y restauración de los espacios naturales, y en particular de las zonas húmedas. Asimismo, en el Capítulo V, Artículo 25, se prevé que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con la información de las Comunidades Autónomas en cuyo territorio se encuentren, elaborará y mantendrá actualizado un Inventario Nacional de Zonas Húmedas, a fin de indicar las medidas de protección que deben recoger los planes hidrológicos de cuencas.
- LEY 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de diciembre. Se trata de la transposición a nuestro ordenamiento jurídico de la parte de la DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, de 21/5/1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (D.O.C.E., n° L 206/7, 1992), que no había sido incorporada
- REAL DECRETO 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.
- LEY 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, derogada parcialmente por la LEY 10/2006 de 28 de abril.
- LEY 10/2006 de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes.
- RESOLUCIÓN del Ministerio de Medio Ambiente de 17 de enero de 2006 sobre inclusión de zonas húmedas en el convenio de Ramsar.
- Corrección de errores de la Resolución de 17 de enero de 2006, de la Dirección General.
- ORDEN MAM/1498/2006, de 26 de abril, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas determinadas especies de flora y cambian de categoría algunas especies de aves incluidas en el mismo.
- REAL DECRETO 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir para garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Corrección de errores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

#### **Legislación de Impacto ambiental**

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/86, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE de 30 de junio de 1986) posteriormente modificado por la LEY 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio.
- REAL DECRETO 1131/88, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- LEY 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental (BOE de 9 de mayo de 2001, páginas 16607 a 16616)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986; de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE núm. 241, de 7 de octubre de 2000).
- LEY 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el Medio Ambiente.
- LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Borrador Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

#### **Legislación relativa al patrimonio**

- LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- REAL DECRETO 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- REAL DECRETO 1680/1991, por el que se desarrolla la disposición adicional novena de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, sobre garantía del Estado para obras de interés cultural
- REAL DECRETO 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

#### **Otra legislación relativa a la protección del medio ambiente**

- LEY 27/2006, de 18 de julio, por el que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- LEY 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.
- LEY ORGÁNICA 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural.

- LEY ORGÁNICA 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural
- LEY 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

## 2.3 *NORMATIVA AUTONÓMICA*

### **Legislación sobre aguas**

- LEY 8/1993 de 23 de junio, reguladora de la Administración Hidráulica de Galicia.
- REAL DECRETO 103/2003, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de Galicia-Costa.
- DECRETO 158/2005, de 2 de junio, por el que se regulan las competencias autonómicas en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre.
- DECRETO 555/2005 de 10 de noviembre, por el que se adoptan medidas provisionales en relación con la utilización del Dominio Público Hidráulico.

### **Suelo afectado por legislación de servicios existentes**

- LEY 4/1994, de 14 de septiembre, de Carreteras de Galicia.
- LEY 6/2007, de 11 de mayo, de Medidas Urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia.

### **Legislación sobre protección atmosférica**

- LEY 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica en Galicia.
- DECRETO 150/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica.
- DECRETO 320/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.

### **Legislación sobre residuos**

- DECRETO 154/1993, de 24 de junio de 1993, sobre el régimen jurídico básico del servicio público de la gestión de residuos industriales.
- DECRETO 154/1998, de 28 de mayo, por el que se publica el Catálogo de Residuos de Galicia.
- DECRETO 174/2005 de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el registro general de productores y gestores de residuos de Galicia.
- Resolución de 17 de junio de 2005 por la que se acuerda hacer público el Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de Galicia 2005-2007.
- DECRETO 208/2005 de 14 de julio, sobre gestión e integración ambiental de huecos ocasionados por antiguas actividades, con excedentes de tierras y rocas procedentes de grandes rocas.



- Orden 15/6/2006 de 15 de junio, desarrolla el DECRETO 174/2005, del 9 DE junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el registro general de productores y gestores de residuos de Galicia.

### **Legislación sobre flora y fauna**

- DECRETO 250/93 de 24 de septiembre de Repoblaciones Forestales (Art. 13).
- DECRETO 295/2000, de 21 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia, en relación con el pacto ambiental en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- LEY 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza, de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- DECRETO 72/2004, de 2 de abril, por el que se declaran determinados espacios como Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales.
- DECRETO 124/2005, de 6 de mayo, por el que se regula la figura de Espacio Natural de Interés Local y la figura de Espacio Privado de Interés Natural.
- Resolución de 30 de abril de 2004, de la Dirección General de conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación, en el Diario Oficial de Galicia, de la cartografía donde se recogen los límites de los espacios naturales declarados zonas de Especial Protección de los Valores Naturales por el DECRETO 72/2004, de 2 de abril.
- DECRETO 132/2005, de 28 de abril, por el que se modifica el DECRETO 110/2004, de 27 de mayo, por el que se regulan los humedales protegidos.
- DECRETO 67/2007, de 22 de marzo, que regula el Catálogo Gallego árboles singulares.
- DECRETO 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas.
- DECRETO 127/2008, de 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia.

### **Legislación impacto ambiental**

- DECRETO 442/90, de 13 de septiembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- DECRETO 327/91 de 4 de octubre, de Evaluación de Efectos Ambientales, a LEY 1/1995, de 2 de Enero, de protección ambiental.
- LEY 2/1995, de 2 de Enero, por la que se da nueva redacción a la disposición derogativa única protección ambiental de la LEY 1/1995, de 2 de Enero, de protección ambiental, en relación con el pacto ambiental en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- DECRETO 295/2000, de 21 de diciembre por el que se desarrolla la LEY 1/1995, de 2 de Enero, de protección ambiental de Galicia, en relación con el pacto ambiental en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- DECRETO 133/2008, del 12 de junio, por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental.

### **Otra legislación relativa a la protección del medio ambiente**

- DECRETO 461/90, de 13 de septiembre, sobre Comisiones Provinciales de Medio Ambiente.
- LEY 5/2006, de 30 de junio, para la protección, la conservación y la mejora de los ríos gallegos.
- LEY 3/2007 de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia.
- LEY 7/2008 del 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

El objeto del presente proyecto es la completa definición y valoración de las obras necesarias para mejorar la accesibilidad en diversos colegios del Concello de Vigo.

Actualmente, los distintos colegios, objeto de este Proyecto, son edificaciones antiguas, cuyas condiciones de accesibilidad difieren con las marcadas hoy día por la Ley de Accesibilidad, de modo que son muy abundantes las barreras arquitectónicas que nos encontramos en los mismos.

El objetivo que se busca con estas actuaciones, es el de eliminar o mejorar la accesibilidad, en los puntos más conflictivos o con mayores necesidades que presenta cada uno de los centros, y no el de abarcar la totalidad de cada centro.

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto, no suponen ni cambio de uso ni cambio de superficies en la distribución de los espacios.

Por tanto, este proyecto, tiene por objeto concretar las actuaciones necesarias para:

- Eliminar barreras arquitectónicas (principalmente sustitución de escaleras por rampas),
- Adaptar los aseos existentes para su uso por minusválidos.

## **4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO**

Las diversas zonas de actuación, se encuentran inmersas en pleno casco urbano de la Ciudad de Vigo.

La ciudad de Vigo se extiende en dirección noreste-suroeste en la orilla sur de la ría homónima, a los pies del cerro llamado Monte del Castro, al que acabó rodeando completamente debido al crecimiento urbano. Está situada en la parte occidental de la provincia de Pontevedra, de la que forma parte como

municipio costero de las rías Bajas, cuya parte continental limita al norte con la ría a la que da nombre, al noreste con el municipio de Redondela, al este con el de Mos, al sur con los de Porriño y Gondomar y al suroeste con el de Nigrán

El término municipal ocupa todo el Valle del Fragoso, antigua vega agraria hoy transformada en zona periurbana, vertebrado por el Río Lagares y encerrado por las estribaciones del monte de Penide, monte de Cela, montes de Fragoselo y Serra do Galiñeiro, donde se alcanza la altitud máxima de Vigo (Pico do Galiñeiro, 690 metros).

Se trata pues de una amplísima cuenca o valle bordeada de sierras y montes de mediana altura y una estrecha franja litoral de 20 kilómetros de largo. La ciudad primitiva ocupaba las terrazas que bajaban por las laderas norte y oeste del Monte del Castro hasta el mar, pero el descomunal crecimiento demográfico experimentado por la ciudad durante el siglo XX hizo que el núcleo urbano creciera hacia el valle y a lo largo de la orla costera.

Es el municipio es el más populoso de Galicia y el decimocuarto de España, con 297.241 habitantes empadronados en el año 2.011.

#### *4.1 CLIMATOLOGÍA*

El clima, como en toda la costa atlántica gallega, pertenece al dominio oceánico húmedo, con elevadas precipitaciones (1400 mm anuales) que tienen su máximo exponente en invierno y primavera, y temperaturas suaves todo el año (14°C — 15°C de temperatura media anual), aunque en el verano se presentan ya elevadas, siendo la amplitud térmica de unos 10°C. Los veranos cálidos y secos han atraído un creciente turismo.

A nivel general, la situación de Galicia entre los 41° y los 44° de Latitud Norte aproximadamente, determina la influencia de dos centros de acción fundamentales: por un lado las Altas presiones subtropicales, representadas fundamentalmente por el Anticiclón de las Azores, y por otro, las Bajas presiones noratlánticas.

En la dinámica del clima general hay que considerar, también, las masas de aire, resaltando la Tropical y la Polar, que al ponerse en contacto originan la discontinuidad llamada Frente Polar que se sitúa al noroeste de las Altas presiones subtropicales. Este Frente Polar no permanece estático, sino que sube y baja en latitud según la estación.

El Concello de Vigo donde se localiza el presente proyecto se presenta abierto a las influencias oceánicas del SW, hecho que está favorecido por la orientación del relieve en sentido NE-SW y por la ausencia de barreras montañosas cerca de la costa.

Esta comarca refleja la influencia de un clima Oceánico-húmedo con tendencia a la aridez estival; caracterizado por unas temperaturas suaves que se benefician del efecto de las corrientes cálidas marinas, y por abundantes precipitaciones causadas por la descarga de las masas de aire que se mueven del Atlántico hacia la Península, descarga que se produce al entrar en contacto con la tierra y con las primeras elevaciones montañosas. Como resultado, los inviernos son tibios y los veranos no son muy calurosos.

## 4.2 VEGETACIÓN

Al tratarse de un ámbito de obra que ya está edificado, y que las actuaciones son dentro de los recintos, la vegetación es la que, mediante plantaciones, ha impuesto el hombre.

## 4.3 DEMOGRAFÍA

La ciudad de Vigo fue durante las últimas décadas una de las ciudades europeas con mayor crecimiento poblacional. Con respecto a principios del siglo XX su población se multiplicó por 13, y con respecto a mediados de ese siglo la duplicó.

A continuación se adjunta un gráfico con la evolución demográfica de la ciudad, desde el año 1.900:



Es el municipio es el más populoso de Galicia y el decimocuarto de España, con 297.241 habitantes empadronados en el año 2011 de los cuales 206.411 lo estaban en la ciudad de Vigo, por lo que la mayor parte de la población se concentra en el núcleo urbano, capital municipal, situada en el extremo norte del municipio; los restantes 90.713 habitantes se distribuyen en 16 parroquias periurbanas y una parroquia

rural, que albergan una elevada densidad de población; el conjunto del municipio cuenta con una densidad poblacional de 2.726,43 hab/km<sup>2</sup> en un término municipal de 109,06 km<sup>2</sup> en el cual se incluye el archipiélago de las Islas Cíes.

## 5. FIGURAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL

### 5.1 IDENTIFICACIÓN

Se ha procedido a revisar la normativa vigente en materia de conservación de la naturaleza en la unión europea, estado español y comunidad autónoma, incluyendo convenios internacionales como el de Ramsar; obteniéndose como conclusión que la zona sobre la que se proyecta la actuación no está sometida a ninguna de las figuras de protección que se derivan de la legislación sectorial de referencia.

La zona en cuestión, no está catalogada en ninguno de los espacios protegidos que marca la Consellería do Medio Rural e do Mar: Rede Natura 2000, Rede Galega, ...

## 6. IMPACTOS POTENCIALES

Siguiendo el procedimiento establecido en los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, una vez definidas las acciones que conlleva el planteamiento de la actuación, y las principales características de los factores componentes del medio biótico, abiótico y socioeconómico, se ha de interrelacionar la información a fin de predecir y prevenir las alteraciones o efectos que sobre el medio, puede introducir la realización del proyecto.

Para determinar los impactos causados se elabora una matriz donde en un eje se señalan las acciones del proyecto, y en el segundo eje los factores ambientales que presumiblemente se verán afectados por el proyecto.

En este caso se considerarán como acciones del proyecto, las distintas actuaciones previstas.

Y como elementos ambientales se establece que los elementos potencialmente sensibles a las obras de reparación serán:

#### **Elementos naturales:**

- Atmósfera: Calidad del aire, Emisiones acústicas, contaminación, olores
- Agua: calidad físico-químicas, calidad biológica
- Fauna: terrestre, marina, ecosistemas fluviales.
- Terreno: ocupación, edafología, erosión, vegetación

**Elementos socioeconómicos:**

- Molestias a la población y usuarios de las instalaciones
- Incidencia visual

Las afecciones que pueden causar los trabajos sobre el medio, serían fundamentalmente debidas a:

- Ocupación de terrenos anexos al ámbito de actuación.
- Movimiento de tierras: excavaciones, acopios, vertidos de materia
- Tránsito de vehículos y maquinaria
- Caída accidental de materiales inertes como cascotes, residuos de polvo de demolición, etc.

A continuación se han señalado los impactos previstos en función de cada fase del proceso constructivo.

### *6.1 AFECCIONES A LA ATMÓSFERA*

Cabe dotar de cierta importancia la incidencia acústica, dado que algunos colegios se encuentran inmersos en pleno casco urbano, con el beneficio de que las actuaciones estarán dentro del recinto del colegio de modo que no afecte directamente a las viviendas colindantes, de todos modos se han incluido los ruidos como molestias a la población por el tránsito de maquinaria pesada.

Se ha señalado la presencia de maquinaria y las actividades de demolición como las principales causas de emisión de polvo y gases a la atmósfera.

### *6.2 CALIDAD DEL AGUA*

Los movimientos de tierras, con pluviosidad alta, pueden aportar sólidos en suspensión a los medios fluviales, pudiendo producir impactos notables, aunque temporales y reversibles.

Asimismo, cabe la posibilidad de que algún residuo de la construcción próxima a los cauces, como hormigón, pueda llegar a éstos, debiendo implementarse las medidas preventivas y correctoras de la gestión de residuos. La probabilidad de que esto ocurra indica que la incidencia es mínima, temporal y reversible

### *6.3 MEDIO BIÓTICO*

En todos los casos, la incidencia sobre la fauna sería su alteración por la ejecución de las demoliciones, la construcción de obra de fábrica y el tránsito de la maquinaria.

Sin embargo, al estar la actuación ubicada en recintos edificados consolidados, no producen alteraciones ni afectan a las condiciones naturales de la fauna.

No obstante, puede existir la posibilidad de impacto, por vertido accidental de sustancias tóxicas, si el mantenimiento de la maquinaria se realiza en las proximidades.

En resumen, la incidencia sobre la fauna puede considerarse mínima y compatible.

#### *6.4 AFECCIÓN DEL PROYECTO A LA VEGETACIÓN Y CAUCES.*

Se considera que el proyecto de obras de accesibilidad en sí mismo no causará impacto negativo sobre la vegetación y suelos del entorno, sin embargo la obra necesitará unos espacios a ocupar, para la instalación del parque de maquinaria, los acopios de los materiales a emplear y acopios de los residuos generados en la demolición.

Será pues en la selección de la ubicación de las instalaciones auxiliares donde habrá que considerar la protección de la vegetación, espacio alejados de cauces fluviales.

En un caso muy extremo de contaminación por hormigón o aceites, estos podrían llegar a las orillas del cauce fluvial, afectando a la vegetación.

#### *6.5 PATRIMONIO*

La incidencia sobre el patrimonio será debida a la presencia de la maquinaria y a la ocupación de terrenos para parque de maquinaria y acopio de materiales y residuos, lo mismo que sucede con la vegetación.

#### *6.6 AFECCIÓN A LA POBLACIÓN, SEGURIDAD Y SALUD*

Se han considerado las caídas accidentales de material, los cortes de tráfico rodado y los continuos cambios en la disposición del tráfico tanto de vehículos como de peatones.

Además, cabe destacar que las instalaciones de los colegios, tendrán que limitarse y/o restringirse, ocasionando molestias a los usuarios.

Se ha englobado en seguridad y salud las afecciones por actividades ruidosas.

Se considera pues, que los elementos más afectados serán: la emisión de partículas a la atmósfera, así como el ruido, tanto por la actividad de la maquinaria como por las operaciones a desarrollar.



CUADRO DE POTENCIALES IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL Y SOCIAL									
FASE DE TRABAJO	ACTUACIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	ATMÓSFERA	AGUA	SUELO	VEGETACIÓN Y FAUNA	VÍAS COMUNICACIÓN	POBLACIÓN	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO
INICIO DE OBRA	Ocupación del terreno	Pérdida de utilidad del suelo							B/L/T/S
	Tránsito de maquinaria, vehículos pesados	Ruido, emisión de gases							M/E/T/S
	Demoliciones	Emisión de polvo, ruido, generación y transporte residuos							A/L/T/S
EJECUCIÓN DE NUEVAS ESTRUCTURAS	Excavación y relleno con zahorra	Emisión de polvo, ruido							M/L/T/S
	Ejecución estructuras en hormigón	Ruido, transporte de material							B/L/T/S
	Instalación barandillas y pasamanos	-							
ASEOS	Ejecución tabiques, enfoscado, alcatado y solado	Ruido, emisión de polvo							B/L/T/S
	Instalaciones saneamiento, fontanería y electricidad	Ruido, emisión de polvo							B/L/T/S
	Instalación nuevos aparatos sanitarios	-							

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS			
<b>Intensidad</b>	baja (B)	media (M)	alta (A)
<b>Proyección espacial</b>	localizado (L)	Extensivo (E)	
<b>Duración</b>	temporal (T)	permanente (P)	
<b>Posibilidad de control</b>	si (S)	no (N)	

## 7. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

### 7.1 GENERALIDADES.

Durante la fase de ejecución de la obra deben tomarse una serie de precauciones para evitar alteraciones innecesarias de las condiciones ambientales.

Se definen las medidas protectoras y correctoras para la integración y minimización de las incidencias que pudiera ocasionar la obra durante su ejecución.

Las medidas propuestas, son:

- Protectoras, que modifican algún factor del proyecto: localización, tecnología, dimensión, etc..
- Correctoras, dirigidas a eliminar un efecto: filtros, dispersión de contaminantes, etc..
- Compensatorias, dirigidas a los impactos inevitables sin corrección, pero con la compensación de otros efectos positivos.

Estas medidas quedan recogidas en este proyecto para garantizar su ejecución.

### 7.2 COMPETENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN.

Será el Concello de Vigo bajo su departamento técnico correspondiente quién marque las directrices de actuación. No obstante con los condicionados que, posteriormente, establezca la Delegación Provincial de Pontevedra de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, competente en la materia, se incorporarán a las medidas recogidas en el presente documento.

### 7.3 SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (S. G. M. A.).

Siempre y cuando las directrices del departamento técnico del Concello de Vigo lo considere el adjudicatario de la obra elaborará un S. G. M. A. aplicable a la obra y nombrará a un responsable ambiental, que velará porque la obra se lleve a cabo bajo las buenas prácticas ambientales, cumpliendo la normativa vigente al respecto y se ejecuten las medidas de prevención, protección y corrección de incidencias ambientales.

El SGMA, en general, hará referencia a:

- El destino final de los residuos de la obra.

- Las rutas de los transportes.
- La gestión, si los hubiera, de los residuos que se estimen peligrosos generados por la maquinaria y los vehículos de la obra.
- La protección de los recursos naturales y culturales. La recuperación paisajística, si fuera el caso.

El responsable medioambiental emitirá un informe mensual con: Los trabajos ejecutados. Las medidas adoptadas. Las incidencias medioambientales.

El SGMA, en general, contendrá: Manual de buenas prácticas ambientales. Procedimientos organizativos. Responsabilidades y funciones. Instrucciones de trabajo. Programa de vigilancia y control. Puntos de inspección. Resolución de inconformidades.

Las medidas correctoras que se proponen a continuación hacen referencia a la protección de los elementos más afectados según la tabla de impactos potenciales.

#### *7.4 PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA*

Se distingue la contaminación por emisión de ruido, polvo, gases y olores.

##### *7.4.1 RUIDO.*

El adjudicatario demostrará, que la maquinaria adscrita a la obra cumple con el RD 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, que realiza las mediciones de ruido pertinentes y aportará, de entidad homologada por la Administración, la certificación que lo acredite.

La velocidad máxima de circulación de la maquinaria en obra, será de 20 km/h, sin aceleraciones ni frenazos fuertes.

El horario de trabajo será diurno, entre las 7 y las 19 horas. A fin de evitar molestias a la población, no se ejecutaran operaciones, con maquinaria ruidosa u otras acciones que originen un nivel de ruido elevado, durante las horas normales de reposo.

En todo caso, se remitirá a la legislación vigente en materia de contaminación acústica en el momento del inicio de la obra y, a la correspondiente Ordenanza Municipal, si existiera.

#### 7.4.2 POLVO.

La ejecución de esta obra puede generar polvo y partículas que son emitidas a la atmósfera, lo que supone una pérdida de calidad atmosférica que afecta a la población, a la fauna y a la vegetación. La emisión de polvo se agudiza cuando el terreno está muy seco.

En aquellas zonas en que se realicen zanjas o demoliciones, se aplicarán riegos superficiales, periódicamente, para asentar las partículas más finas, evitando su paso a la atmósfera.

En los transportes de materiales pulverulentos se procederá a la cubrición de la carga.

Se recogerán los restos de materiales vertidos, de forma ocasional o continuada, en los viales públicos, y se regarán para evitar la suspensión atmosférica de pequeñas partículas y mantener su limpieza.

Se procederá a la limpieza del suelo o de la plataforma mediante procedimientos que no deriven el polvo hacia los márgenes. No se realizarán riegos en la plataforma cuando los depósitos de finos puedan ser eliminados como sólidos, mediante barredoras.

Los caballeros procedentes de la excavación de las zanjas, se humedecerán en función de la humedad y temperatura ambiente y de la velocidad del viento, de manera que no se emitan partículas a la atmósfera; si fuera necesario se cubrirán con lonas o mallas.

#### 7.4.3 GASES.

Todos los vehículos y maquinaria adscrita a la obra habrán de tener y mantener su puesta a punto al día.

La maquinaria estará revisada y a punto en lo que a emisiones de gases se refiere.

#### 7.4.4 OLORES.

El diseño hidráulico, en general, cumple con la condición de pendiente y velocidad del fluido en los colectores, por lo que no se prevén largos tiempos de estancia en ellos a bajo caudal, lo que podría provocar condiciones sépticas o de evolución anaerobia incontrolada, con la consiguiente generación de malos olores.

Todos los pozos de registro y depósitos de bombeo, elementos de la red potencialmente generadores de olores, van a estar cerrados mediante sus correspondientes tapas

No se quemarán productos de ningún tipo.

### *7.5 ACOTAMIENTO DE ZONA DE TRABAJO Y PLAN VIARIO*

Para minimizar o evitar mayores daños al área de ocupación se acotará la zona de actuación, tanto de la obra en sí, como del tránsito de maquinaria y vehículos, como de las instalaciones auxiliares, de manera que, en el replanteo de los trabajos de excavación, se balice la zona mediante varillas de acero ancladas que soporten una malla de plástico perforada en color resaltante. Éste balizamiento se retirará a la recepción de la obra.

La maquinaria utilizada para la ejecución de la obra, limitará sus movimientos a las vías de acceso existentes o a las zonas estrictamente de obras. En este caso, al discurrir totalmente por viales públicos, la limitación está asegurada.

Antes del inicio de la obras se establecerá un plan viario de acceso de los trasportes de material, y coordinación con los sectores afectados, con el fin de evitar la dispersión de vehículos y maquinaria por la zona con la consiguiente invasión, compactación y destrucción de los suelos y cobertura vegetal adyacentes.

### *7.6 INSTALACIONES AUXILIARES*

Se consideran instalaciones auxiliares al parque de maquinaria, zonas de acopios de materiales de obra, acopios de residuos generados por la obra, casetas y vestuarios, etc.

Las instalaciones auxiliares se registrarán por un plan específico que el constructor deberá presentar antes del inicio de las obras, manteniéndose lo más alejado posible de las zonas habitadas. Se dará prioridad a zonas previamente deterioradas, evitando en la medida de lo posible la cercanía a viviendas.

Siempre que sea técnicamente posible, se recurrirá a establecimientos autorizados para la realización del lavado de la maquinaria, su mantenimiento y el acopio de combustible.

En el caso en que esto no sea factible, se habilitará un lugar adecuado para la realización de dichas tareas. En consecuencia, no se permitirá el lavado de maquinaria o su mantenimiento y repostaje en zonas distintas a las designadas al efecto para realizar este tipo de operaciones.

Se adecuarán unas zonas específicas dentro de la superficie a ocupar por la infraestructura o bien en áreas inmediatamente anexas y de escaso o nulo valor ambiental para la realización de actividades de mantenimiento y reparación de maquinaria, con el objeto de mantener un riguroso control y que los operarios de maquinaria realicen las labores de mantenimiento en áreas adecuadas, para evitar la

contaminación de suelo y subsuelo y la afección a la calidad de las aguas e, indirectamente, a la fauna y vegetación que alojan.

Si fuera necesario, y el espacio lo permite, se habilitarán dentro del parque de maquinaria zonas impermeabilizadas mediante lonas para efectuar el mantenimiento, y disponer de contenedores adecuados y estancos para los RTP generados como aceites, grasas, filtros, etc.

## *7.7 PROTECCIÓN DEL SUELO.*

### **7.7.1 OCUPACIÓN.**

Se habilitarán zonas para el acopio de materiales, instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Dado que es previsible la generación de residuos durante la fase de construcción, será necesario que todos los excedentes generados, sean del tipo que fueren (principalmente pavimentos bituminosos, pavimentos de hormigón, materiales no aptos para rellenos, etc.), sean trasladados a vertederos autorizados, debiendo considerarse inaceptable su abandono en la zona de obras y, en ningún caso, se almacenarán ni verterán fuera de los límites de las superficies designadas para estos fines.

Caso de extraerse tierra vegetal, se reutilizará en la recuperación de otras zonas degradadas por la obra.

Los materiales pétreos que se utilicen en las unidades de obra del Proyecto deberán provenir de canteras autorizadas, no debiendo aceptarse la extracción incontrolada de la zona de obra.

- Extracción.: Solo es probable, la extracción del horizonte orgánico, allí donde se ubiquen los acopios, las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria. El resto de la obra discurre por vías públicas consolidadas y, principalmente, pavimentadas. En su caso, solo se realizará en terreno afectado por la obra, el cual deberá tener suficiente profundidad y, antes de su ocupación.
- Localización: Los terrenos elegidos para acopios deben ser: De baja pendiente, más bien llanos. Alejados de cursos de aguas. Sin riesgo de encharcamientos. Alejados de la población, para evitar contaminación atmosférica.
- Acopio: Se formarán caballones o tendrán forma de artesa, con una anchura máxima de seis metros, dos de altura y talud de 45°, para evitar su compactación y mala aireación. La separación, entre ellos, será como mínimo de tres metros y medio, que permita la maniobra de la maquinaria. En su formación, se ahondará la parte superior para evitar el lacado del

suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales. Una vez terminado, se evitaren concavidades en su parte superior para evitar su destrucción por la lluvia. No se pasará por encima del acopio. El acopio se mantendrá el menor tiempo posible; si se alargara, se remozarán para su aireación, al menos cada 15 a 30 días. Se regarán superficialmente en tiempo cálido.

### 7.7.2 UTILIZACIÓN.

La tierra vegetal, si la hubiera, extraída de la obra, se reutilizará, si fuera el caso, en restauración y revegetación de las zonas degradadas, operaciones que deberán ser controladas en su ejecución. Si hubiera que aportar tierra vegetal, deberá poseer las mismas características (textura, color, materia orgánica, etc.) que la original del entorno. Su extendido se taluzará, sin exceder los 45° para evitar inestabilidades y, su espesor no será inferior a diez centímetros. Es conveniente el escarificado previo de la superficie receptiva. No se permitirá el paso de maquinaria por encima.

No son inherentes a esta obra desmontes y terraplenes pero, si se produjeran, se adecuarán a su morfología y sus taludes se ajustarán a 3H/2V para terraplenes ya 1H/1V para desmontes, lo que permitiría el vertido y extendido de la tierra vegetal para una idónea restauración e integración paisajística y, en consecuencia, la protección de los procesos erosivos, si se mantuvieran desnudos.

### 7.7.3 EROSIÓN.

Debe evitarse, en la medida de lo posible, la actividad constructiva en periodos de alta pluviosidad.

El acondicionamiento y revegetación, si fuera necesario, de taludes y superficies desnudas, se llevará a cabo según lo expuesto.

## 7.8 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DE ECOSISTEMAS

### 7.8.1 AGUAS

Deberá considerarse especialmente crítico el vaciado y limpieza de hormigoneras, o el vertido de sustancias de cualquier tipo, en los cauces de ríos y arroyos, ya que esto puede conllevar una afección a la calidad de las aguas superficiales.

El adjudicatario, colocará barreras retenedoras de arrastres de sólidos en el perímetro de ocupación más próximo a los cursos de aguas; serán tupidas, de madera, geotextil, o cualquier otro material que impida que los sólidos del material extraído en la excavación puedan depositarse en los cauces; su altura no será inferior a cincuenta centímetros y se mantendrán periódicamente, retirándose al finalizar la obra.

Tanto en ejecución como en explotación, se garantizará el cumplimiento de la Lei 9/2010, de 4 de noviembre, de Augas de Galicia. Cualquier vertido que se realice, a medio natural o a la red de sumideros, deberá contar con la autorización correspondiente.

Se evitarán los vertidos accidentales al suelo y al medio fluvial, para lo cual:

- Se llevará un estricto control, mediante un mantenimiento preventivo, del correcto funcionamiento de los colectores que eviten fugas y vertidos que puedan afectar a los cauces y al medio en general.
- No se depositará ningún tipo de material en zonas en las que no se garantice que pueda incorporarse al medio fluvial.
- Se reducirá al mínimo posible el aporte de finos derivado de las excavaciones, o cualquier otro procedente de actuación próxima a los cauces. Las excavaciones se llevarán a cabo fuera de los periodos lluviosos.
- Se evitarán fugas de cemento, hormigón, grasas, aceites, etc., que puedan acceder a los cauces.

#### 7.8.2 PROTECCIÓN DE LA FAUNA.

No se prevén voladuras en la ejecución de esta obra, por lo que no debe sentirse afectada la fauna a causa de ruidos intensos y vibraciones en la época de cría de especies nidificantes.

#### 7.8.3 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.

En caso necesario, únicamente se eliminará la vegetación que sea imprescindible mediante desbroces adecuados que favorezcan la revegetación por especies autóctonas, manteniéndose, siempre que sea posible, la vegetación nativa.

Si fuera precisa la tala de especies arbóreas, igual que para la quema de rastrojos, deberá solicitarse la correspondiente autorización, conforme a la Lei 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.

La recuperación de la cubierta vegetal deberá hacerse a la mayor brevedad posible, para facilitar la recolonización de las especies y evitar la erosión.



Al término de la obra, se revegetarán las zonas afectadas, procediendo a la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo que se haya reservado, para posteriormente la plantación de las especies autóctonas

En los taludes se aplicarán hidrosiembras, siempre que técnicamente sea posible, para recuperar la naturalidad del entorno.

#### 7.8.4 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.

No se prevé en esta obra, por sus características, la necesidad de ejecución de taludes artificiales de terraplenes, aunque si por la ubicación de las instalaciones auxiliares, acopios o parque de maquinaria fuera necesario, su revegetación es la solución para la restauración paisajístico-ambiental, ya que:

- Integran la obra en su entorno ecológico-paisajístico.
- Crean un entorno agradable a los usuarios próximos a la infraestructura.
- Estabilizan geotécnicamente terrenos poco consolidados.
- Protegen de la erosión.

El proceso es el siguiente:

Sobre la capa de tierra vegetal extendida en el talud se aplicará una hidrosiembra, con la posibilidad de establecer plantaciones arbóreas y arbustivas donde haya un relleno con tierra vegetal. Se puede optar por una mezcla de herbáceas en la que se combinen gramíneas y leguminosas y se empleen especies autóctonas. Con ello, los taludes quedan revegetados y tapizados, minimizando al máximo el posible impacto paisajístico.

Todas aquellas zonas, que por causa de la obra, hayan resultado desnudas, también se revegetarán extendiendo una capa de tierra vegetal y plantando especies arbóreas o arbustivas autóctonas. Para evitar el impacto visual, se estudiará la posibilidad de disponer una pantalla vegetal en el perímetro de la parcela, utilizando especies autóctonas de la zona, preferiblemente perennes y de crecimiento rápido.

El adjudicatario, podría haber ofertado en su propuesta otras mejoras que completen las aquí descritas a priori.

## 7.9 GESTIÓN DE RESIDUOS

La aplicación de esta medida tiene como objetivo evitar la contaminación del agua y el suelo por el vertido e incorrecta gestión de los residuos generados por las obras; en concreto se trata de evitar la contaminación del suelo y subsuelo y la afección a la calidad de las aguas e, indirectamente, a la fauna y vegetación que alojan. Se incluye la gestión de los siguientes tipos de residuos y vertidos:

- Residuos asimilables a urbanos.
- Residuos de construcción y demolición
- Aceites, lubricantes usados y otros residuos peligrosos generados por maquinaria y actividades de obra.
- Aguas sanitarias.

### 7.9.1 Residuos de construcción y demolición

En función del Decreto 352/2002 que se regula la producción de los residuos de la construcción en Galicia, la empresa constructora deberá cumplir todos los requisitos y adoptará todas las consideraciones establecidas en mismo, el Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia y la Resolución de 17 de junio de 2005 por la que se aprueba el Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de Galicia 2005-2007.

Antes del inicio de las obras deberá presentar un programa o sistema de gestión específico para los residuos de la construcción generados, que contemple los siguientes apartados:

- Definición de los materiales de residuo.
- Definición y cuantificación de los volúmenes previstos.
- Definición del sistema de almacenamiento y separación.
- Definición de posibles sistemas de valorización.
- Definición del sistema integral de gestión.

Con la aplicación de este programa se racionalizará la reutilización en la propia obra del mayor volumen de material posible, asegurando la inocuidad del resto del material durante todo el tiempo que transcurra desde el acopio en la zona de obra, hasta su traslado a vertedero legalmente autorizado u otra ubicación estimada en el programa, incluyendo el periodo de transporte de dicho material.

El programa y la situación para cada caso de los puntos de vertido deberán estar definido antes del inicio de las obras y contar con la aprobación del Director de Obra.

### 7.9.2 Gestión de Aceites, Lubricantes Usados y otros Residuos Peligrosos.

Esta medida tiene como objetivo evitar la contaminación de suelo y subsuelo y la afección a la calidad de las aguas e, indirectamente, a la fauna y vegetación que alojan, por el vertido e incorrecta gestión de los residuos peligrosos generados por las obras.

Todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos y peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la correcta gestión de éstos.

#### Lubricantes usados y sus envases

Se dará prioridad a la utilización de talleres especializados ya establecidos en la zona para aquellas tareas de reparación y manipulación de maquinaria que puedan producir los vertidos más contaminantes, dado que estos establecimientos están obligados a cumplir la legislación vigente en materia de residuos tóxicos y peligrosos. De esta forma se reduce al mínimo el riesgo de vertidos accidentales de estos materiales en la zona de obra durante las operaciones de reparación y mantenimiento.

En caso que esto no sea posible, se establecerá un plan de recogida, que contemple la disposición de depósitos al efecto donde puedan almacenarse en condiciones y la gestión racionalizada de los mismos, considerando que los vertidos generados deben tratarse como residuos peligrosos, tal y como establece la legislación sectorial (R.D. 833/88 de residuos peligrosos, modificado por el R.D. 952/97).

En los parques de maquinaria se habilitará un espacio de seguridad donde se realizarán las operaciones que conlleven la manipulación de sustancias contaminantes (aceites, refrigerantes, combustibles, etc.).

Se controlará en todo momento que estas operaciones se realicen de forma adecuada y sin que se produzcan derrames o vertidos de carácter accidental.

Los residuos contaminantes serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a tres meses.

Dada la dificultad del manejo y reciclaje de los aceites usados, estas sustancias serán entregadas a un gestor autorizado.

#### Otros residuos peligrosos y sus envases

En este apartado se incluyen los envases de combustible, líquido hidráulico, disolventes y anticongelantes, baterías, filtros de aceite, puntas de electrodo de soldadura (de berilio), pinturas, pegamentos, grasa, PCBs de los transformadores, explosivos, herbicidas, tubos fluorescentes.

En el caso de que se genere algún residuo de este tipo, se almacenará en una zona convenientemente acondicionada con las oportunas medidas de seguridad. Los residuos se almacenarán después de ser envasados e identificados con etiquetas específicas. El almacenamiento no superará los seis meses; siendo entregados antes de transcurrido ese tiempo a un gestor autorizado.

Medidas de carácter general:

Para llevar un control efectivo del cumplimiento de estas directrices, las labores de gestión de los RTP se reflejarán en los siguientes documentos.

- 1) Documentos de control y seguimiento de la entrega de aceite a un gestor autorizado.
- 2) Libro registro de los aceites producidos y gestionados.
- 3) Copia de autorización del gestor al que se entregue los residuos (al principio de la obra).

Se dispondrá en la zona de obra del número adecuado en cantidad y calidad de los elementos de recogida, realizando el recambio y reposición de éstos cuando se detecten pérdidas de sus condiciones iniciales.

### *7.10 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO*

Respecto a la corrección de las alteraciones sobre el medio socioeconómico, se establecen las siguientes medidas:

- Coordinación con las actividades educativas, si se organizan eventos en las instalaciones.
- Correcta señalización de aviso de obras y del viario, de forma se minimicen trastornos en la circulación generados por las actividades constructivas y la presencia de maquinaria pesada, durante la fase de construcción.
- Se extremará el cuidado en la aplicación de las normas de seguridad para peatones, y trabajadores, realizándose el mantenimiento de las señales y las balizas a lo largo de toda la obra, no descartando la necesidad de añadir señalización complementaria si así las circunstancias lo hicieran necesario.
- Utilización preferente de la mano de obra local.
- Utilización preferente de los recursos materiales ofrecidos por el medio inmediato a la obra.
- Utilización preferente de los materiales de construcción manufacturados en el entorno comarcal.
- Realización de los trabajos generadores de polvo, en condiciones atmosféricas favorables, evitando trabajar con vientos fuertes durante períodos secos.
- Limpieza periódica y frecuente de las vías afectadas por barro o polvo.

## 8. CONCLUSIÓN

Las medidas preventivas propuestas, que permitirán minimizar los impactos ambientales significativos ocasionados por determinadas actividades derivadas de la ejecución del proyecto, se centran en la realización y seguimiento de buenas prácticas a la hora de la ejecución de las obras, así como de la vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al caso.

el seguimiento de estas medidas, junto con un diseño del proyecto respetuoso con el ámbito en el que se sitúa, lleva consigo a minimizar las posibles incidencias ambientales que puedan ser ocasionadas con motivo de la ejecución del presente proyecto