

159-16



**CONCELLO  
DE VIGO**



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

**ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA  
AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA UNED  
EN LOCALES DE PLANTA 4º, 5º Y 6º DEL AUDITORIO Y  
PAZO DE CONGRESOS DE VIGO**

CALLE FRANCISCO REY RIVERO 28  
C.P. (36213) VIGO  
TLF: 986261695  
info@urdampilleta.es  
www.urdampilleta.es

**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ  
ARQUITECTA**



PETICIONARIO:

CONCELLO DE VIGO

SITUACIÓN:

AUDITORIO MAR DE VIGO, AV. BEIRAMAR, 57 - VIGO  
(PONTEVEDRA)

ABRIL 2016



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 1 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 17/06/2016 13:28	Páxina 2 de 71
Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016	Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <a href="http://www.vigo.org/csv">http://www.vigo.org/csv</a>		



## ÍNDICE

<b>1. MEMORIA INFORMATIVA.....</b>	<b>3</b>
1.1 OBJETO .....	3
1.2 TÉCNICOS .....	4
1.3 RECURSO PREVENTIVO .....	4
1.4 DATOS DE LA OBRA .....	5
1.5 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA .....	6
1.6 CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS EN CASO DE ACCIDENTE. ....	7
1.7 CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN.....	7
1.8 MEDIDAS A ADOPTAR EN RELACIÓN AL PERSONAL AJENO A LA OBRA.....	9
1.9 PLANNING DE OBRA .....	10
<b>2 TRABAJOS PREVIOS .....</b>	<b>11</b>
2.1 VALLADO Y SEÑALIZACIÓN.....	11
2.2 LOCALES DE OBRA .....	11
<b>3 RIESGOS ELIMINABLES .....</b>	<b>11</b>
<b>4 FASES DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>12</b>
4.1 DEMOLICIONES .....	12
4.2 TRABAJOS PREVIOS.....	13
4.3 CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN.....	15
4.4 ACABADOS .....	17
4.5 CARPINTERÍA.....	21
4.6 INSTALACIONES.....	24
<b>5 MEDIOS AUXILIARES .....</b>	<b>26</b>
5.1 ANDAMIOS .....	26
5.2 TORRETAS DE HORMIGONADO.....	30
5.3 ESCALERAS DE MANO.....	31
5.4 PUNTALES.....	33
5.5 PLATAFORMA DE DESCARGA.....	34
<b>6 MAQUINARIA .....</b>	<b>35</b>
6.1 TRANSPORTE.....	35
6.2 APARATOS DE ELEVACIÓN .....	37
6.3 SILOS Y TOLVAS .....	41
6.4 HORMIGONERA.....	42
6.5 VIBRADOR .....	43
6.6 SIERRA CIRCULAR DE MESA.....	43
6.7 HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS .....	44
6.8 MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS .....	46





CONCELLO  
de VIGO

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA  
UNED EN LOCALES DE PLANTA 4º, 5º Y 6º DEL AUDITORIO Y PAZO DE CONGRESOS DE VIGO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2

<b>7 AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA .....</b>	<b>47</b>
7.1 EVACUACIÓN .....	47
7.2 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	47
7.3 PRIMEROS AUXILIOS.....	48
<b>8 VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS. ....</b>	<b>48</b>
<b>9 MANTENIMIENTO .....</b>	<b>48</b>

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H - 2016-05-25T08:48:17+02:00 -

Documento asinado

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 4 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

## 1. MEMORIA INFORMATIVA.

### 1.1 OBJETO

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor **CONCELLO DE VIGO**, con domicilio en **Praza do Rey, 15**, Ayuntamiento de **Vigo** y **C.I.F. P3605700H** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- ☐ **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.  
Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.  
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.  
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- ☐ **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- ☐ **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- ☐ **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- ☐ **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 5 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

## 1.2 TÉCNICOS

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

### 1.2.1 Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución:

El proyectista, y responsable ante la administración, será la arquitecta **Dña. Iria Urdampilleta Pérez**, arquitecto colegiado nº 4587 del C.O.A.G.

La residencia profesional del equipo se fija en la calle Francisco Rey Rivero, Nº 28, C.P. 36213, Vigo, provincia de Pontevedra, con teléfono 986261695, Fax 986261009.

### 1.2.2 Director de Obra:

Pendiente de designación.

### 1.2.3 Director de la Ejecución Material de la Obra:

Pendiente de designación.

### 1.2.4 Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:

Dña. IRIA URDAMPILLETA PEREZ, arquitecto colegiado nº 4587 del C.O.A.G.

### 1.2.5 Autor del Estudio de Seguridad y Salud:

Dña. IRIA URDAMPILLETA PEREZ, arquitecto colegiado nº 4587 del C.O.A.G.

### 1.2.6 Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:

Pendiente de designación.

## 1.3 RECURSO PREVENTIVO

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 6 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

## 1.4 DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra de **ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA UNED** que van a ejecutarse en **RUA PLANTAS 4º, 5º Y 6º del Auditorio y Pazo de Congresos de Vigo**, sito en **AVDA. BEIRAMAR, 57**, municipio de **VIGO** en la provincia de **PONTEVEDRA**.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 7 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



El presupuesto de ejecución material de las obras es de **CUATROCIENTOS DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (416.695,60 €)**.

El presupuesto de ejecución material para el capítulo de Seguridad y Salud: **CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (4.585,78 €)**

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **2 MESES**.

La superficie total a reformar, en m2 construidos es de: **3.430,12 m2**.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de **21 TRABAJADORES**.

## 1.5 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

### 1.5.1 Problemática del solar

El solar no presenta ninguna problemática en particular, a excepción de las edificaciones cercanas, y la compatibilización del desarrollo de la actividad existentes en otras plantas del edificio con las obras a ejecutar.

### 1.5.2 Entorno

Las obras proyectadas se encuadran dentro del edificio existente con uso principal de Palacio de Congresos y Auditorio Mar de Vigo, donde existen diversos espacios como auditorio, sala polivalente, zonas de exposición, camerinos, restaurante, terraza, etc.. Está enclavado en una parcela que ocupa la totalidad de la manzana y que presenta los siguientes linderos:

Linderos de la parcela:

- Norte: Edificio Avda. Beiramar 55,

Ref. catastral: 2057905NG2725N0001LF

- Sur: Rua Juan Ramón Jiménez

- Este: Rua Jacinto Benavente

- Oeste: Avda. Beiramar

### 1.5.3 Programa de necesidades

El objeto de este proyecto es acondicionamiento de los locales situados en tres plantas (4º, 5º y 6º) en el edificio Auditorio y Pazo de Congresos de Vigo para adaptarse a la ampliación del Aula universitaria de la UNED de Vigo. Se pretende resolver así las necesidades de espacio para la gestión y enseñanza de los grados universitarios de la UNED en Vigo.

Se prevé realizar las siguientes inversiones:

- Se realizará la apertura de dos huecos en los correspondientes núcleos de escaleras a causa del aumento de ocupación por cada planta.
- Se procederá a la Retirada de techo registrable con recuperación en las zonas donde sea necesario para ubicar el tabique de la nueva distribución colocado







directamente a techo de forjado.

- Retirada de suelo técnico con recuperación en las zonas donde sea necesario para ubicar el tabique de la nueva distribución colocado directamente a techo de forjado.
- Se realizará la división de espacios con tabiquería de forjado a forjado.
- Se ejecutará el aislamiento acústico entre las distintas plantas.
- Adecuación de las instalaciones electricidad, alumbrado, telecomunicaciones, contraincendios etc. para el ajustarse a la nueva distribución proyectada .
- Pintado de todos los paramentos verticales y horizontales.

#### 1.5.4 Características y situación de servicios y servidumbres

La edificación en cuestión, dispone de acceso rodado por vía pública, conexión con la red eléctrica, abastecimiento de agua a través de la traída municipal, que garantiza el caudal suficiente para los usos a desarrollar, así como alcantarillado municipal para evacuación de las aguas residuales que se producen.

No se observan servidumbres aparentes, ni se ha detectado la existencia de subterráneas, que imposibiliten la edificación tal y como está proyectada.

Tampoco se conoce que los terrenos estén sujetos a ningún tipo de servidumbre administrativa

#### 1.6 CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS EN CASO DE ACCIDENTE.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	PROXIMIDAD
Centro médico POVISA	C/ Salamanca nº 5, Vigo	986-48-06-44	1
Hospital Álvaro Cunqueiro	Estrada Clara Campoamor, 341	986-81-11-11	4
Policía		091	
Bomberos		082	
Servicio Urgencias		061	AMBULANCIA
Urgencias (SOS)		112	

#### 1.7 CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

Esta actuación se proyecta en el interior de una gran edificación que consta actualmente de una planta de sótano destinada a aparcamiento, planta baja, y siete plantas. Esta edificación acoge principalmente al Palacio de Congresos y Auditorio Mar de Vigo en Beiramar, un edificio diseñado por los arquitectos César Portela y Galo Zayas, con vistas a la fachada pesquera del puerto de Vigo, y dentro del cual existen diversos espacios





como el auditorio, sala polivalente, zonas de exposición, camerinos, restaurante, terraza, etc...siendo objeto de actuación las plantas dedicadas al uso terciario, ubicadas en las plantas 4º, 5º, y 6º y con acceso desde Avda. Beiramar, que actualmente se encuentran acondicionadas pero sin haber desarrollado nunca ningún tipo de actividad en ellas.

Estos espacios, de planta sensiblemente rectangular, se encuentran actualmente diáfanos, con dos núcleos de escaleras y ascensores y un núcleo de aseos central por planta, y cuentan con techo registrable metálico perforado, suelo técnico metálico, e instalaciones de electricidad, climatización, contraincendios, alumbrado, etc.

Su superficie útil total de 3.378,80 m<sup>2</sup>, excluyendo los núcleos de escalera y ascensores, que no se verán afectadas por la obra. Las plantas tienen ventanas en tres de sus fachadas: Avda. Beiramar; Rúa Juan Ramón Jiménez y Rúa Jacinto Benavente; y una fachada interior que da al gran espacio central del edificio, con ventanas de ojo de buey y terrazas en las plantas 4ª y 5ª.

### 1.7.1 Sistema de compartimentación

#### 1.7.1.1 PARTICIONES INTERIORES

Se instalarán tabiques especiales para aislamiento a acústica y reverberación para nueva distribución de todas las aulas y el salón de actos.

Se instalará tabiques especiales con resistencia a fuego RF 120 para los dos vestíbulos de independencia por cada planta.

#### 1.7.1.2 CARPINTERÍA INTERIOR

Se proyectan los siguientes tipos de carpintería:

##### Carpintería de madera

Colocación de puertas especiales para aislamiento acústico y reverberación adaptadas a la normativa específica para todas las aulas e incluso salón de actos.

Colocación de puertas de paso.

Instalación de tarima elevada de madera para cada puesto de profesor.

##### Carpintería metálica

Colocación de puertas RF 120 con apertura en sentido de evacuación, para las salidas de emergencia.

Instalación de pieza de remate de carpintería metálica y membrana acústica para encuentro de tabiquería con ventana.

### 1.7.2 Sistema de acabados

#### 1.7.2.1 PAVIMENTOS

Trabajos de adaptación y recolocación de suelo técnico, previamente retirado en las zonas dónde se ubica la nueva tabiquería para rematar y ajustarlo a la nueva distribución

#### 1.7.2.2 PAREDES

En general, los revestimientos verticales interiores en toda la zona, se acabarán con pintura plástica lisa de color a elegir por la dirección facultativa.

#### 1.7.2.3 TECHOS





Colocación de aislamiento térmico y acústico de lana mineral sobre los falsos techos de planta 4º y 5º

Trabajos de adaptación y recolocación del nuevo techo registrable, previamente retirado en las zonas dónde se ubica la nueva tabiquería para rematar y ajustarlo a la nueva distribución.

Construcción de faja perimetral de yeso laminado para falsos techos en su unión con la tabiquería.

## 1.8 MEDIDAS A ADOPTAR EN RELACIÓN AL PERSONAL AJENO A LA OBRA.

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

### 1.8.1 Visitas a la Obra de Personal Ajeno a la Misma:

El acceso sólo estará permitido a personas vinculadas a la obra o a aquellas que lo justifiquen a juicio del coordinador.

Si por algún motivo (visitas de la propiedad, visitas de comerciales para venta de productos,...), ha de entrar gente en la obra, se tomarán las siguientes medidas al respecto:





- Se le pedirá autorización al Coordinador.
- Se dispondrá de los elementos de protección individual necesarios (cascos, botas, mascarillas,...), según sea la zona que se visita o la fase de la obra en que se esté.
- Irán acompañados en todo momento por personal de la empresa constructora, el cual le irá indicando las medidas oportunas a tomar para su seguridad.

## 1.9 PLANNING DE OBRA

		MES 1				MES 2			
01	Actuaciones previas								
02	Desmontaje								
03	Instalaciones(clima,ventilación)								
04	Particiones								
05	Electricidad								
06	Fontanería								
07	Contraincendios								
08	Montajes solados								
09	Montaje falsos techos								
10	Acabados								
11	Seguridad y salud								
12	Control de calidad								
13	Gestión de residuos								



## 2 TRABAJOS PREVIOS

### 2.1 VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Para separar la zona de obras de ampliación del resto del EDIFICIO, se señalizará con cartel correspondiente a prohibir el paso a personal ajeno a la obra y se dotará de cierre de seguridad.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este Estudio y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

### 2.2 LOCALES DE OBRA

La dirección del EDIFICIO facilitará un vestuario para uso exclusivo de los trabajadores de la obra.

Los empleados de la obra podrán usar los aseos públicos que existen en la edificación.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

## 3 RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.





Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

## 4 FASES DE EJECUCIÓN

### 4.1 DEMOLICIONES

#### 4.1.1 RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afectaciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos

#### 4.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se dispondrá de extintores en obra.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto





no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.

- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.

#### 4.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Fajas de protección dorsolumbar.
- Casco de seguridad
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.

#### 4.2 TRABAJOS PREVIOS

##### 4.2.1 Instalación Eléctrica Provisional

###### 4.2.1.1 RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocución.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos

###### 4.2.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".





- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm..
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- Las tomas de corriente se realizará con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples ( ladrones ).
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Toda la obra estará suficientemente iluminada.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

#### 4.2.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 16 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>





- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

#### 4.2.2 Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" e "Instalación de Fontanería", por tanto se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

### 4.3 CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN

#### 4.3.1 RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas al mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

#### 4.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.





- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Para recibir la carga en planta, se retirará la barandilla durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad durante es recibido.
- Los huecos de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros. Si el patio es de grandes dimensiones, se colocarán redes cada 2 plantas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada ( balcones o descansillos ) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad sujetos a pilares cercanos a fachada para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos..
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.

#### 4.3.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos y equipos de respiración autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de aislamientos: Lana de vidrio, fibra de





vidrio, lana mineral o similares.

- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

#### 4.4 ACABADOS

##### 4.4.1 RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

##### 4.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETÁ PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 19 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada ( balcones o descansillos ) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

#### 4.4.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

#### 4.4.4 Pavimentos

##### 4.4.4.1 PÉTREOS Y CERÁMICOS

###### 4.4.4.1.1 RIESGOS:

- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

###### 4.4.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas empaletadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

###### 4.4.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

###### 4.4.4.4 FLEXIBLES

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 20 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



#### 4.4.4.4.1 RIESGOS:

- Cortes producidos por herramientas o maquinaria de corte.
- Quemaduras por manipulación del soplete.
- Incendios.

#### 4.4.4.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El acopio de paquetes de losetas y rollos de linóleo quedará repartido linealmente junto a los tajos.
- Los disolventes y colas se almacenarán en recipientes cerrados, alejados de los rollos de linóleo.
- Los recintos permanecerán ventilados durante el manejo de disolventes y colas.
- Evitar la aplicación de adhesivos mediante las manos; se realizará con brochas, pinceles o espátulas.
- Prohibido abandonar mecheros y sopletes encendidos.
- Se colocarán extintores de polvo químico seco en obra.
- Prohibido fumar en zonas en que se almacenen o se estén colocando materiales con disolventes y colas.

#### 4.4.4.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Rodilleras almohadilladas.
- Mascarillas con filtro recambiable específicas para disolventes y colas.
- Guantes de goma o PVC.

### 4.4.5 Paramentos

#### 4.4.5.1 ENFOSCADOS

##### 4.4.5.1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.
- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.

##### 4.4.5.1.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes y botas de goma para la manipulación de cal y realizar el enfoscado.
- Muñequeras.

#### 4.4.5.2 GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

##### 4.4.5.2.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para realizar trabajos de guarnecido o enlucido a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos se acopiarán sobre emparrillados de tablonos perpendiculares a las vigas, repartidos uniformemente, evitando sobrecargas puntuales.

##### 4.4.5.2.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de goma o PVC.
- Muñequeras.

#### 4.4.5.3 PINTURA

##### 4.4.5.3.1 RIESGOS:

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos.
- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas (corrosiones y dermatosis).





- Intoxicaciones.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables.

#### 4.4.5.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.

#### 4.4.5.3.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable para ambientes pulvígenos.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes dieléctricos.
- Cinturón de seguridad o arneses de suspensión.
- Muñequeras.

### 4.4.6 Techos

#### 4.4.6.1 RIESGOS:

- Golpes con reglas, guías, lamas, piezas de escayola...
- Cortes producidos por herramientas manuales: Llanas, paletinas...
- Dermatitis por contacto con el yeso o escayola.





#### 4.4.6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los sacos y piezas de escayola se transportarán por medios mecánicos.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.

#### 4.4.6.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de cuero o PVC, dependiendo de la tarea a realizar.

### 4.5 CARPINTERÍA

#### 4.5.1 RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

#### 4.5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El edificio quedará perimetralmente protegido mediante andamios modulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1,2 m. del último entablado, la distancia hasta el último entablado bajo cornisa será inferior a 30 cm., la anchura a partir de la plumada será superior a 60 cm., la altura de detención inferior será hasta la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta.
- Los huecos de fachada que no queden cubiertos por el andamio perimetral se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés.
- Se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este





documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

#### 4.5.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos anticaída en lugares de trabajo con peligro de caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones o protectores auditivos.

#### 4.5.4 Madera

##### 4.5.4.1 RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

##### 4.5.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

##### 4.5.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 24 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>





- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos anticaída en lugares de trabajo con peligro de caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones o protectores auditivos.

#### 4.5.5 Metálica

##### 4.5.5.1 RIESGOS:

- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.

##### 4.5.5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

##### 4.5.5.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras ante la radiación.
- Guantes dieléctricos.
- Pantalla soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.
- Yelmo de soldador de manos libres.
- Mascarillas de protección frente a humos y vapores metálicos.





## 4.6 INSTALACIONES

### 4.6.1 RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

### 4.6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

### 4.6.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Casco de seguridad homologado.

### 4.6.4 Electricidad

#### 4.6.4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.





- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

#### 4.6.4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de temperatura.

#### 4.6.5 ILUMINACIÓN, ALUMBRADO Y CONTRAINCENDIOS

##### 4.6.5.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.
- Los petos o barandillas definitivas se levantarán para poder realizar la instalación de fontanería en balcones, terrazas o la instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o similares en la cubierta, y así disminuir los riesgos de caída de altura.
- Se colocarán tablas o tablones sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

##### 4.6.5.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.

#### 4.6.6 TELECOMUNICACIONES

##### 4.6.6.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los trabajos en cubierta comenzarán una vez terminado el peto de cerramiento perimetral, y sin haber retirado las protecciones colectivas utilizadas para la





construcción de la misma.

- Se instalarán puntos fijos en la cubierta para amarrar el cinturón de seguridad.
- El montaje de los elementos de la instalación se realizará a cota 0.
- Si existen líneas eléctricas en las proximidades del lugar de trabajo, se dejará sin servicio o apantallará la zona, mientras duren los trabajos.
- Los escombros serán evacuados por las trompas o a mano a los contenedores, evitando el vertido a través de fachadas o patios.
- La instalación de antenas y pararrayos en cubiertas inclinadas, se realizará sobre una plataforma horizontal, apoyada sobre cuñas ancladas, rodeada con barandilla de 1 m., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se utilizarán escaleras de mano con zapatas antideslizantes, ancladas al apoyo superior sobrepasando en 1m. la altura de este.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.

#### 4.6.6.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de cables y elementos cortantes.

## 5 MEDIOS AUXILIARES

### 5.1 ANDAMIOS

#### 5.1.1 ANDAMIOS TUBULARES EUROPEOS

Se trata de andamiajes realizados a base de módulos tipificados. El montaje y desmontaje deberá realizarse por personal especializado.

Este tipo de andamiajes consiste en una serie de elementos de modulares prefabricados cuya unión se realiza mediante juntas así mismo prefabricadas a distancias establecidas, que dan solidez y estabilidad al conjunto y permiten la sustentación de las plataformas de trabajo.

Las partes que se pueden distinguir dentro de los andamios son claramente dos :

#### A) La estructura en sí del andamio

- Placas de apoyo: deben tener la rigidez y resistencia adecuadas para transmitir los esfuerzos a los apoyos. Cuando el terreno presente desniveles o irregularidades, se utilizarán bases regulables mediante husillo. Si el terreno no presenta la suficiente resistencia, se utilizarán apoyos para las bases de manera que éstas apoyen sobre elementos que repartan las cargas al terreno.
- Marcos: constituidos por travesaños y montantes, forman un conjunto rígido para la sustentación de los diferentes pisos de la andamiada.
- Arriostramiento: elementos que aseguran la indeformabilidad y rigidez de la estructura cuando ésta está sometida a las acciones del viento y la estabilidad elástica. Éstos elementos de arriostramiento pueden ser en el plano horizontal ( marcos, plataformas, diagonales y uniones rígidas entre travesaños y largueros) o en el plano vertical (marcos cerrados con o sin cartelas, marcos abiertos, uniones rígidas entre largueros y montantes, y diagonales).





- Amarre: elemento que une el andamio a los anclajes dispuestos en la fachada del edificio. Los anclajes serán preferentemente cerca de las intersecciones de los montantes con los largueros.

#### B) La plataforma de trabajo.

- Dimensiones: según las dimensiones de la plataforma de trabajo, se destinarán a un uso u otro.

*Clase 1*: destinada al control y trabajos realizados con utillaje ligero y sin almacenamiento de materiales.

*Clase 2 y 3*: destinados a trabajos de inspección y a operaciones que no impliquen almacenamiento de materiales, salvo aquellos que deban utilizarse de inmediato.

*Clase 4 y 5*: destinados a trabajos de albañilería.

*Clase 6*: destinados a trabajos de albañilería pesada para almacenamientos importantes de materiales.

Dimensiones de la plataforma según la clase de andamio:

ANDAMIOS	ANCHURA plataforma	LONGITUD plataforma
clase 1, 2, 3	0.6 m	de 1.5 a 3 m
clase 4, 5, 6	0.9 m	de 1.5 a 2.5 m

- Protecciones: el andamio dispondrá de sistemas de fijación para acoplar los sistemas de protección. Las barandillas de protección estarán compuestas por:
  - Pasamanos entre 90 y 100 cm en todo su perímetro.
  - Barra intermedia a 50 cm en todo su perímetro.
  - Rodapié de 15 cm en todo su perímetro

Las barandilla interiores de seguridad no podrán ser eliminadas a menos que la distancia de la plataforma de trabajo a la fachada sea inferior a 30 cm.

- Accesos: el acceso a la plataforma se realizará mediante las escaleras laterales, nunca por los travesaños laterales de la estructura. Las escaleras dispondrán de barandillas en todo su recorrido al igual que las plataformas de trabajo.

#### 5.1.1.1 RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 29 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

#### 5.1.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro ( Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación





previa del coordinador de seguridad.

#### 5.1.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

#### 5.1.2 ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

##### 5.1.2.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas, a una distancia máxima de 30 cm. del paramento.
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m..
- Prohibido instalar andamios a distancias inferiores a 5 m. de líneas eléctricas aéreas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- La vía pública será protegida ante la caída de objetos, mediante redes, marquesinas o similares.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- El operario dispondrá de cinturón de seguridad con arnés amarrado a un punto fuerte, para realizar trabajos fuera de las plataformas del andamio. Los puntos fuertes se colocarán cada 20 m2.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado





las medidas de protección adecuadas.

- El desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.

### 5.1.3 ANDAMIO DE BORRIQUETAS

#### 5.1.3.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Andamios de tres a seis metros de altura, se arriostrarán mediante " Cruces de San Andrés ".
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas ( de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié ), puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.

### 5.2 TORRETAS DE HORMIGONADO

#### 5.2.1 RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas u objetos a mismo nivel.
- Atrapamientos por desplome o derrumbamiento de la torreta.
- Golpes, cortes o choques por el cangilón de la grúa.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.







### 5.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Esta prohibido el uso de la barandilla de la torreta para alcanzar alturas superiores.
- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las plataformas se colocarán sobre 4 pies derechos.
- Los laterales, la base a nivel del suelo y la base de la plataforma, permanecerán arriostrados mediante "Cruces de San Andrés".
- Se utilizarán escaleras de mano metálicas soldadas a los pies derechos para acceder a la base de la plataforma superior
- Al pie del acceso a la torreta se colocará la señal de "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- La plataforma estará formada por tablones de madera o chapa metálica antideslizante, de 1,1 x 1,1 metros.
- Las torretas permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandilla de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm., excepto el lado de acceso.
- Queda prohibido el desplazamiento de la torreta ante la permanencia de personas u objetos sobre la plataforma.

### 5.2.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

## 5.3 ESCALERAS DE MANO

### 5.3.1 RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Choques y golpes contra la escalera.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

### 5.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.





- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 % con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será  $l/4$ , siendo  $l$  la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.

### 5.3.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

### 5.3.4 ESCALERAS METÁLICAS

#### 5.3.4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.





- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

### 5.3.5 ESCALERAS DE MADERA

#### 5.3.5.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

### 5.3.6 ESCALERAS DE TIJERA

#### 5.3.6.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

## 5.4 PUNTALES

### 5.4.1 RIESGOS:

- Caída de puntales u otros elementos sobre personas durante el transporte, por instalación inadecuada de los puntales, rotura del puntal...
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

### 5.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados,





asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.

- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de estos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

#### 5.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

### 5.5 PLATAFORMA DE DESCARGA

#### 5.5.1 RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas por desplome o derrumbamiento de la plataforma.
- Golpes, cortes o choques.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Impactos

#### 5.5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Serán plataformas prefabricadas no pudiendo realizar instalaciones "in situ".
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las características resistentes de la plataforma serán acordes con las cargas que está habra de soportar, para evitar sobrecargas se colocará un cartel indicativo de la carga máxima que soporta la plataforma.
- Es imprescindible que la plataforma disponga de barandilla perimetral y rodapié según las condiciones especificada para tales elementos en este mismo documento.
- La plataforma dispondrá de un mecanismo de protección frontal para los casos en que la misma no está en uso de manera que quede perfectamente protegido el frente.





- La superficie de la plataforma será de material antideslizante y al igual que el resto de la plataforma estará en perfecto estado de mantenimiento para lo que se realizarán inspecciones en el momento de la instalación y cada 6 meses.
- Si la plataforma se sustenta mediante puntales, estos se dispondrán sobre maderas u otros elementos tanto en el suelo como en el forjado superior que repartan el esfuerzo. Asimismo se colocarán elementos de anclaje que garanticen la inmovilidad de estos.

#### 5.5.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la plataforma.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.

## 6 MAQUINARIA

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

### 6.1 TRANSPORTE

#### 6.1.1 RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

#### 6.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.





- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

#### 6.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

#### 6.1.4 CAMIÓN TRANSPORTE

##### 6.1.4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.





- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

## 6.2 APARATOS DE ELEVACIÓN

### 6.2.1 GRÚA TORRE

#### 6.2.1.1 RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, descarrilamiento, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

#### 6.2.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Cortar el suministro de energía a través del cuadro general y colocar la señal de " No conectar, hombres trabajando en la grúa ", para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Durante el montaje, desmontaje y uso de la grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúas torre expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 836/2003.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, estables y cimentado en hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Si se ubica una grúa dentro del radio de actuación de otra existente, se mantendrá una distancia mínima vertical de 3 m. entre las plumas.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas aéreas.
- Las conducciones de alimentación eléctrica de la grúa se realizarán por vía aérea mediante postes con alturas superiores a 4 m., o enterrados a una profundidad mínima de 40 cm., donde el recorrido quedará señalizado.
- Se colocará un letrero señalando la carga máxima admisible capaz de soportar la grúa.
- Los lastres y contrapesos estarán formados por bloques de dimensiones y densidad indicadas por el fabricante.
- La torre estará dotada con una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, para acceder a la parte superior de la grúa. Además dispondrá de un cable fiador donde amarrar el cinturón de seguridad de los





operarios.

- Se arriostrará la grúa cuando supere la altura autoestable o se produzcan vientos superiores a 150 Km/h, mediante cables formando un ángulo entre 30º - 60º sobre el marco de arriostramiento.
- Se colocarán plataformas en la corona de la grúa protegidas mediante barandillas de 1,1 m. de altura, pasamanos, 2 listones intermedios y rodapié, para acceder a los contrapesos.
- La pluma y contrapluma, estarán dotados de un cable fiador para amarrar el cinturón de seguridad de los operarios encargados del mantenimiento.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas. Serán sustituidos con el 10 % de los hilos rotos.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar en el propio gancho.
- La grúa está dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, cuadro eléctrico o estructura de la grúa estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los grúistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del grúista se pedirá ayuda a un señalista.
- Ningún grúista trabajará en las proximidades de bordes de forjados o excavación. Si ello no fuese posible, el grúista dispondría de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo independiente a la grúa.
- Prohibido trabajar encaramados sobre la estructura de la grúa.
- No se realizarán 2 maniobras simultáneamente, es decir, izar la carga y girar la pluma al unísono, por ejemplo.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho sin cargas a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre. Se dejará la grúa en posición de veleta y se desconectará la energía eléctrica.
- Esta prohibido sobrepasar la carga máxima admisible indicada por el fabricante.
- Prohibido el transporte de personas, así como el transporte de cargas por encima de estas.
- Prohibido el balanceo de las cargas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- Revisión semestral de frenos, cables, ganchos y poleas. Si la grúa ha permanecido parada durante un periodo superior a 3 meses, será revisada.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La grúa torre será examinada y probada antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.

#### 6.2.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno homologado.
- Ropa de trabajo.
- Ropa de trabajo reflectante.

Tf.: +34 986 26 16 95

info@urdampilleta.es

IRIA URDAMPILLETÁ PÉREZ

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 40 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>





- Para montaje, mantenimiento y desmontaje: Casco de polietileno con barbuquejo, botas y guantes aislantes, guantes de cuero, cinturón de seguridad de sujeción y anticaída.

## 6.2.2 MAQUINILLO

### 6.2.2.1 RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes o choques.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Impactos
- Contactos eléctricos
- Aplastamiento por caída de cargas

### 6.2.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las sirgas serán de resistencia acorde con la carga elevada.
- Durante el montaje, desmontaje y uso del maquinillo, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se vigilará permanentemente por una persona encargada de la máquina el movimiento y recorrido realizado por la carga, vigilando que no golpee con ningún elemento.
- Los desplazamientos de la carga se realizarán evitando los movimientos bruscos.
- Se emplearán zonas y plataformas de carga y descarga.
- La maquinaria será inspeccionada periódicamente en el momento de la instalación y cada 3 meses comprobando especialmente que no le han sido retiradas carcasas de protección.
- La máquina estará convenientemente protegida en cuanto a todo lo referente a sus dispositivos eléctricos.
- En un lugar visible de la propia máquina estará dispuesto permanentemente las características técnicas especialmente las relativas a su capacidad de carga.
- El gancho ha de disponer de dispositivo de seguridad para evitar que accidentalmente se descuelgue una carga.
- En ningún caso se utilizará la instalación para realizar elevación de personas.
- No habrá personal en el radio de acción de debajo de la carga en el momento en que esta se esté elevando.
- Se comprobará periódicamente el estado del soporte de la máquina.
- El maquinillo será examinado y probado antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.

### 6.2.2.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.





## 6.2.3 CAMIÓN GRÚA

### 6.2.3.1 RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Polvo y ruido.
- Contactos con redes eléctricas.
- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

### 6.2.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.





- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los grúas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del grúa pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas, así como el transporte de cargas por encima de estas.
- Prohibido el balanceo de las cargas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

#### 6.2.3.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

### 6.3 SILOS Y TOLVAS

#### 6.3.1 SILOS

##### 6.3.1.1 RIESGOS:

- Contactos eléctricos.
- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caída del silo durante el transporte, apoyo deficiente o puesta en funcionamiento.
- Atrapamiento.
- Emisión de polvo.

##### 6.3.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El silo dispondrá de puntos fuertes donde los operarios amarrarán el mosquetón de su cinturón de seguridad, para realizar las operaciones de mantenimiento.
- Durante el montaje y desmontaje de los silos, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La descarga del silo se realizará en posición horizontal, amarrado a 3 puntos, mediante la grúa torre o camión grúa. Posteriormente, se colocará en posición vertical y se procederá a su inmovilización mediante el anclaje y tensado de cables contra vientos, que no siempre son necesarios.
- Los operarios permanecerán sobre escaleras de mano apoyadas contra el silo, que se mantendrá inmóvil, y unidos a él mediante cinturones de seguridad, durante las operaciones de enganchar o desenganchar los ganchos para su transporte.
- El acceso a la zona superior del silo se realizará a través de una escalera fijada al silo dotada de anillos de seguridad antiácida o protegida mediante una barandilla de 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié, excepto la zona de acceso que permanecerá cerrado mediante cadenas o barras.

##### 6.3.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 43 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

## 6.4 HORMIGONERA

### 6.4.1 RIESGOS:

- Golpes y choques.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Ruido y polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

### 6.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

### 6.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de protección del polvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Tapones.
- Ropa de trabajo adecuada.





- Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

## 6.5 VIBRADOR

### 6.5.1 RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
- Ruido y vibraciones.
- Golpes, cortes o choques.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

### 6.5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 5 m/s<sup>2</sup>.

### 6.5.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

## 6.6 SIERRA CIRCULAR DE MESA

### 6.6.1 RIESGOS:

- Atrapamientos.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 45 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas y objetos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

#### 6.6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

#### 6.6.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Empujadores.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo ajustada.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

### 6.7 HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

#### 6.7.1 RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 46 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

#### 6.7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### 6.7.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes...
- Guantes dieléctricos.





- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

## 6.8 MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS

### 6.8.1 RIESGOS:

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

### 6.8.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO<sub>2</sub>.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.







### 6.8.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla de filtro recambiable.

## 7 AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

### 7.1 EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

### 7.2 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que





requieren de extintor.

- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

### 7.3 PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: **CENTRO MEDICO POVISA**

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.

- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

## 8 VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS.

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

## 9 MANTENIMIENTO

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surjan durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

### 9.1.1 RIESGOS:

- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 50 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.

#### 9.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde





cubierta o fachada.

- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.

### 9.1.3 EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.





- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...

VIGO 29 de Abril de 2016

LA ARQUITECTA

IRIA URDAMPILLETA PEREZ





Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 17/06/2016 13:28	Páxina 54 de 71
Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016	Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <a href="http://www.vigo.org/csv">http://www.vigo.org/csv</a>		

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

# PRESUPUESTO

ASINADO POR: APROBADO POR XUNTA DE GOBERNO LOCAL - AYTO. DE VIGO - P3605700H 2016-05-25T08:48:17+02:00 -

Documento asinado



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 55 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 56 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01 INSTALACIONES DE BIENESTAR										
01.01	mes ALQUILER CASETA OFICINA 11,36 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero: fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	2				2,00	2,00		687,60	
								2,00	343,80	687,60
01.02	mes ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	2				2,00	2,00		560,88	
								2,00	280,44	560,88
01.03	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	2	15,00			30,00	30,00		163,80	
								30,00	5,46	163,80
01.04	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00	1,00		67,04	
								1,00	67,04	67,04
01.05	u REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	1				1,00	1,00		16,63	
								1,00	16,63	16,63
TOTAL 01 .....									1.495,95	

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 57 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



CONCELLO  
de VIGO

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA UNED EN LOCALES DEL AUDITORIO Y PAZO DE CONGRESOS DE VIGO

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>								
<b>02.01</b>	<b>m VALLA ENREJADO GALVANIZADO</b> Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	2	26,00			52,00	52,00		343,72
							52,00	6,61	343,72
<b>02.02</b>	<b>u PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.</b> Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	2				2,00	2,00		92,52
							2,00	46,26	92,52
<b>02.03</b>	<b>u PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2 m.</b> Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	1				1,00	1,00		164,17
							1,00	164,17	164,17
<b>02.04</b>	<b>u TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO</b> Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p. de sujeción, colocación y desmontaje.	1				1,00	1,00		45,95
							1,00	45,95	45,95
<b>02.05</b>	<b>u ALQUILER BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b> Mes de alquiler de bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm., i/p.p. de bocas de vertido de PVC, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje. Incluye desmontaje y montaje de panel de fachada.	2				2,00	2,00		175,88
							2,00	87,94	175,88
<b>02.06</b>	<b>u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	2				2,00	2,00		88,44
							2,00	44,22	88,44
<b>TOTAL 02.....</b>									<b>910,68</b>

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 58 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



CONCELLO  
de VIGO

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA UNED EN LOCALES DEL AUDITORIO Y PAZO DE CONGRESOS DE VIGO

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03 SEÑALIZACIÓN</b>									
03.01	<b>u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm</b> Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00	2,00		30,96
							2,00	15,48	30,96
03.02	<b>u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT.</b> Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	9				9,00	9,00		39,78
							9,00	4,42	39,78
<b>TOTAL 03.....</b>									<b>70,74</b>
<b>04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>									
04.01	<b>u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA</b> Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12				12,00	12,00		110,40
							12,00	9,20	110,40
04.02	<b>u GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12				12,00	12,00		32,76
							12,00	2,73	32,76
04.03	<b>u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE</b> Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	60				60,00	60,00		85,80
							60,00	1,43	85,80
04.04	<b>u OREJERAS PARA CASCO DE SEGURIDAD</b> Orejeras para casco de seguridad compuestas por almohadillas suaves y de gran confor, con tres posiciones : puesto, reposo y recogido. Aislamiento acústico SNR: 31dB.	12				12,00	12,00		64,44
							12,00	5,37	64,44
04.05	<b>u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12				12,00	12,00		189,84
							12,00	15,82	189,84

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 59 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	<b>u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE</b> Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	12				12,00	12,00		33,84
							12,00	2,82	33,84
04.07	<b>u PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b> Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9				9,00	9,00		26,82
							9,00	2,98	26,82
04.08	<b>u PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00		36,36
							4,00	9,09	36,36
04.09	<b>u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9				9,00	9,00		231,66
							9,00	25,74	231,66
04.10	<b>u PAR DE BOTAS AISLANTES</b> Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00		87,88
							4,00	21,97	87,88
04.11	<b>u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						12,00	3,94	47,28
<b>TOTAL 04.....</b>									<b>947,08</b>

**05 VARIOS**

05.01	<b>u COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD</b> Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	2				2,00	2,00		529,58
							2,00	264,79	529,58

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 60 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



CONCELLO  
de VIGO

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PARA AMPLIACIÓN DEL AULA UNIVERSITARIA DE LA UNED EN LOCALES DEL AUDITORIO Y PAZO DE CONGRESOS DE VIGO

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

5

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02	<b>u COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE</b> Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	2	2,00	2,00		321,42
				2,00	160,71	321,42
05.03	<b>u COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN</b> Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	2	2,00	2,00		562,56
				2,00	281,28	562,56
05.04	<b>u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I</b> Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	12	12,00	12,00		890,04
				12,00	74,17	890,04
<b>TOTAL 05 .....</b>						<b>2.303,60</b>
<b>TOTAL .....</b>						<b>5.728,05</b>

VIGO, 29 de Abril de 2016

LA ARQUITECTA

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

Tf.: +34 986 26 16 95

IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

info@urdampilleta.es

www.urdampilleta.es

ARQUITECTA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 61 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	INSTALACIONES DE BIENESTAR .....	1.495,95
02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	910,68
03	SEÑALIZACIÓN .....	70,74
04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	947,08
05	VARIOS.....	2.303,60
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		5.728,05

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CINCO MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS**.

VIGO, 29 de Abril de 2016

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

# PLANOS





Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 64 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



## ÍNDICE DE PLANOS

- 01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 02.- PROTECCIONES COLECTIVAS. Planta de acceso +0.00 m.
- 03.- PROTECCIONES COLECTIVAS. Fase albañilería. Planta 4º
- 04.- PROTECCIONES COLECTIVAS. Fase albañilería. Planta 5º
- 05.- PROTECCIONES COLECTIVAS. Fase albañilería. Planta 6º



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 65 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

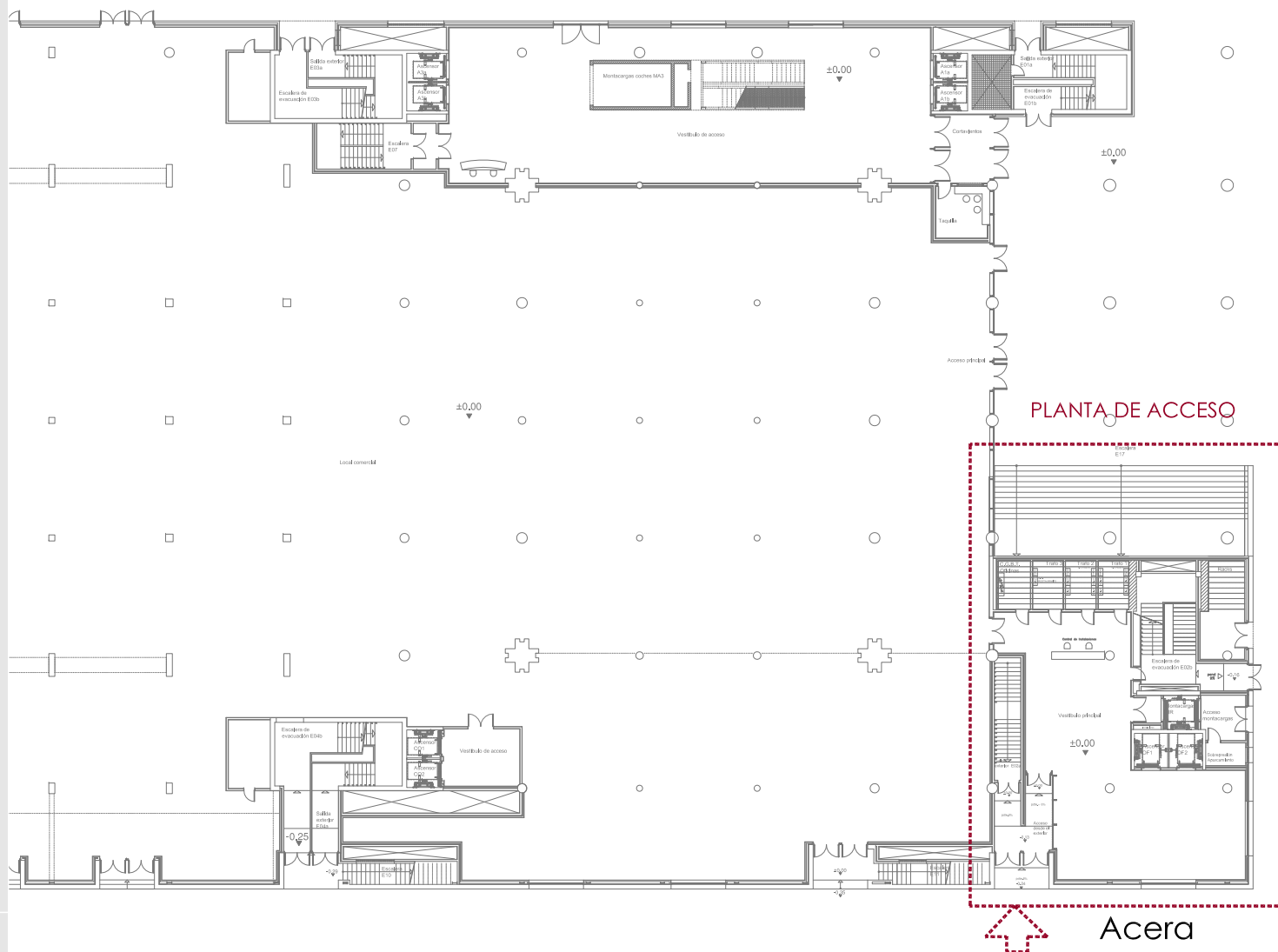
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 17/06/2016 13:28	Páxina 66 de 71
Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016	Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <a href="http://www.vigo.org/csv">http://www.vigo.org/csv</a>		

Rúa Jacinto Benavente

Acera



Acera

Avda. Beiramar



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 67 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

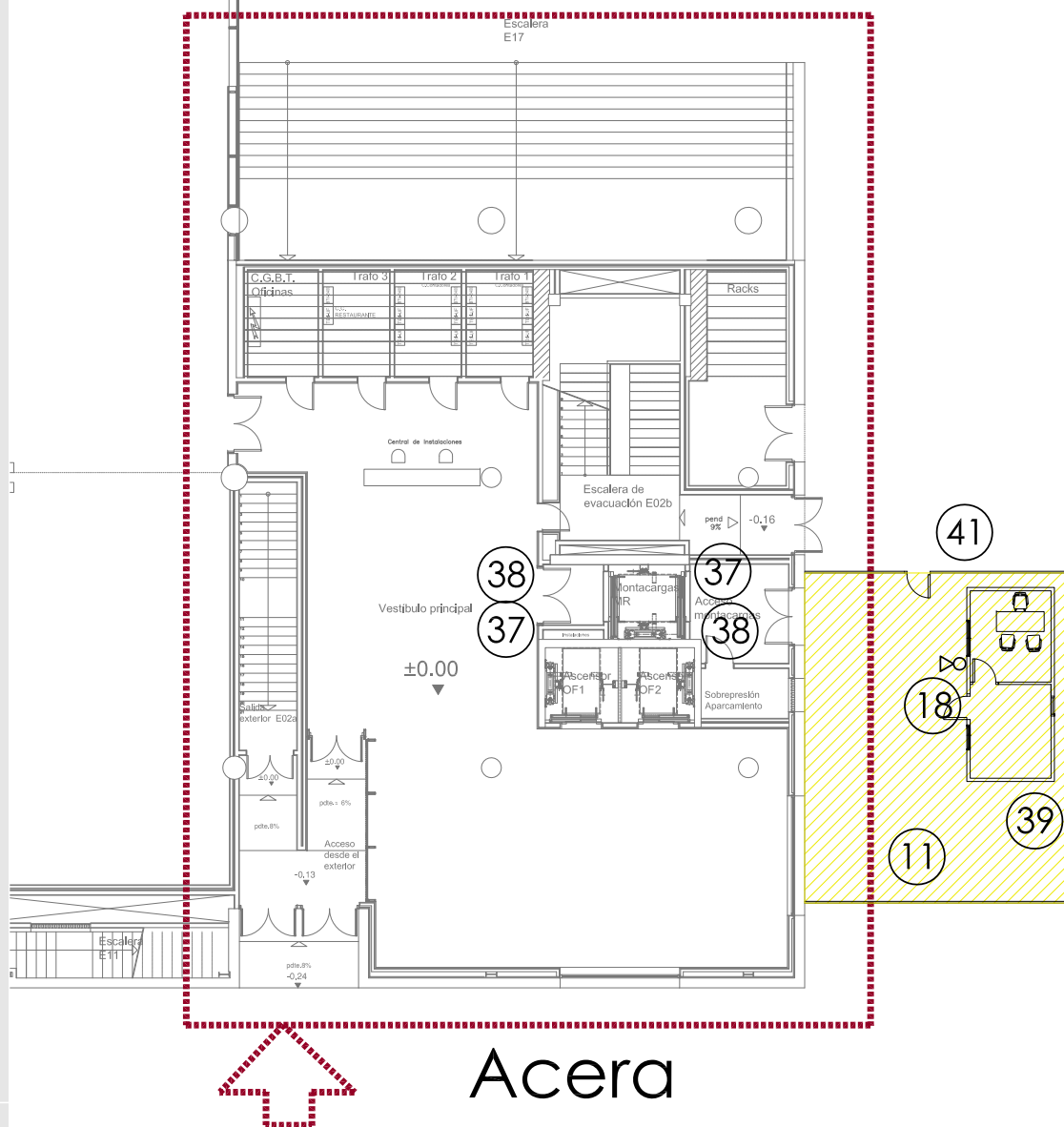
Poden validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

41

Taquilla

Acceso principal

## PLANTA DE ACCESO



Acera

Avda. Beiramar

Plaza Juan Ramón Jiménez



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

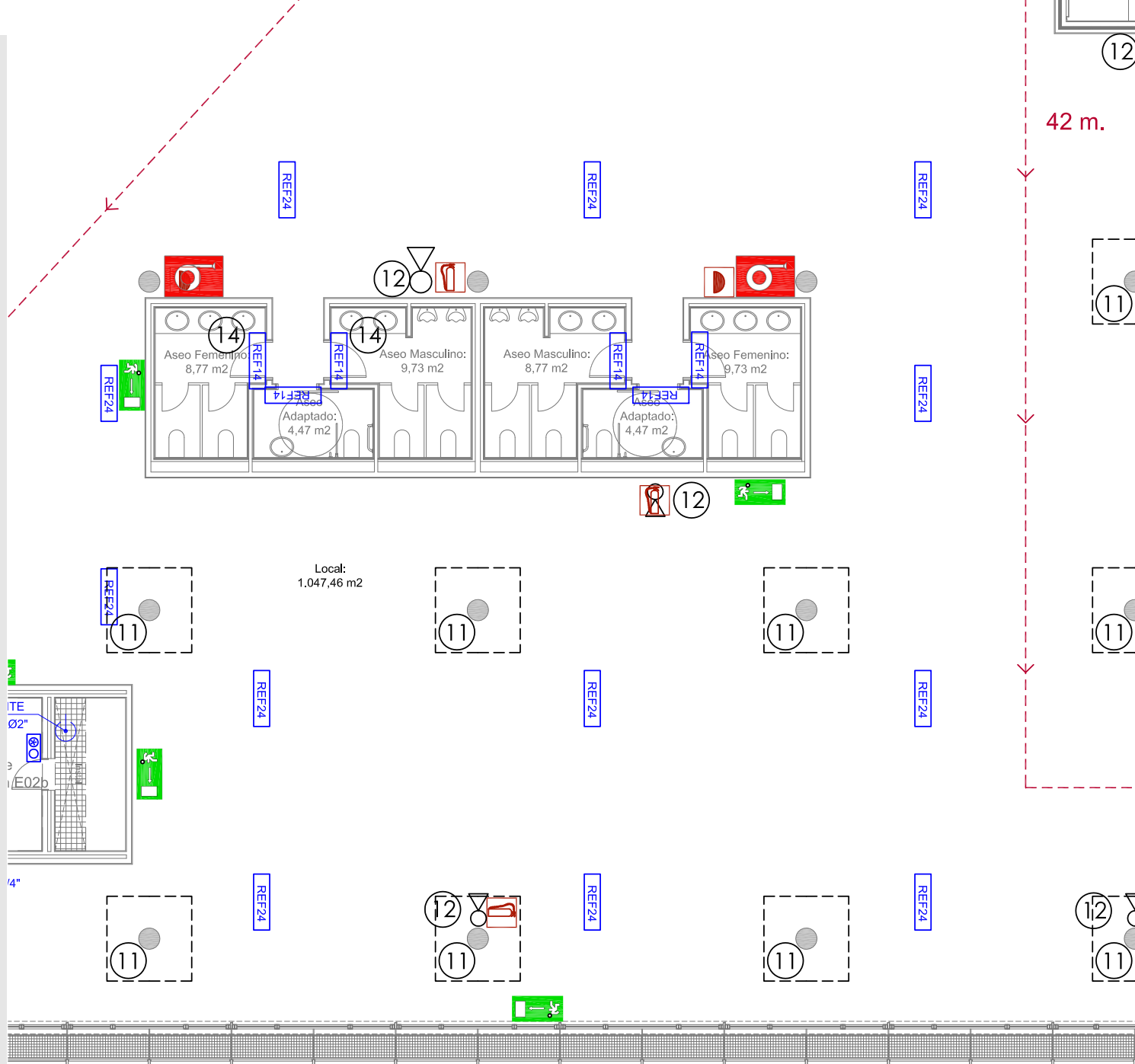
Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 68 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 215 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 160 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 150 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 220 LÚMENES
	LUMINARIA RZB M. HELISSA CON KIT DE EMERGENCIA

	BOCA DE INCENDIOS EQUIPAD
	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg, EF
	TUBERÍA DIN2440



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

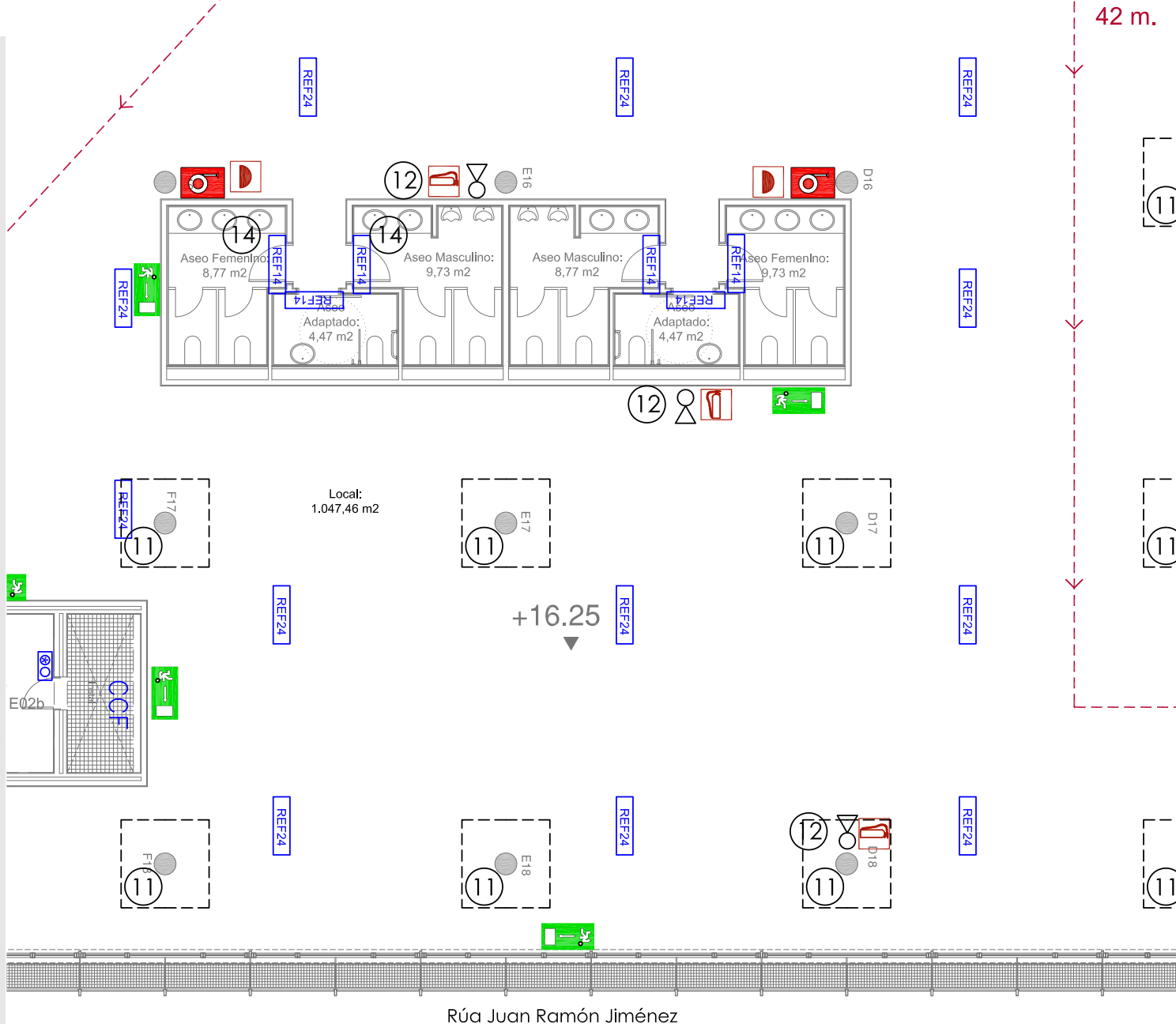
Páxina 69 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

AL	
EVA	ÓN
EVA	ÓN
IOS	
ARM	
UCHA	RA INCENDIOS



	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 215 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 160 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 150 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 220 LÚMENES
	LUMINARIA RZB M. HELISSA CON KIT DE EMERGENCIA

	BOCA DE INCENDIOS EQUIPAD
	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg, EF
	TUBERÍA DIN2440



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

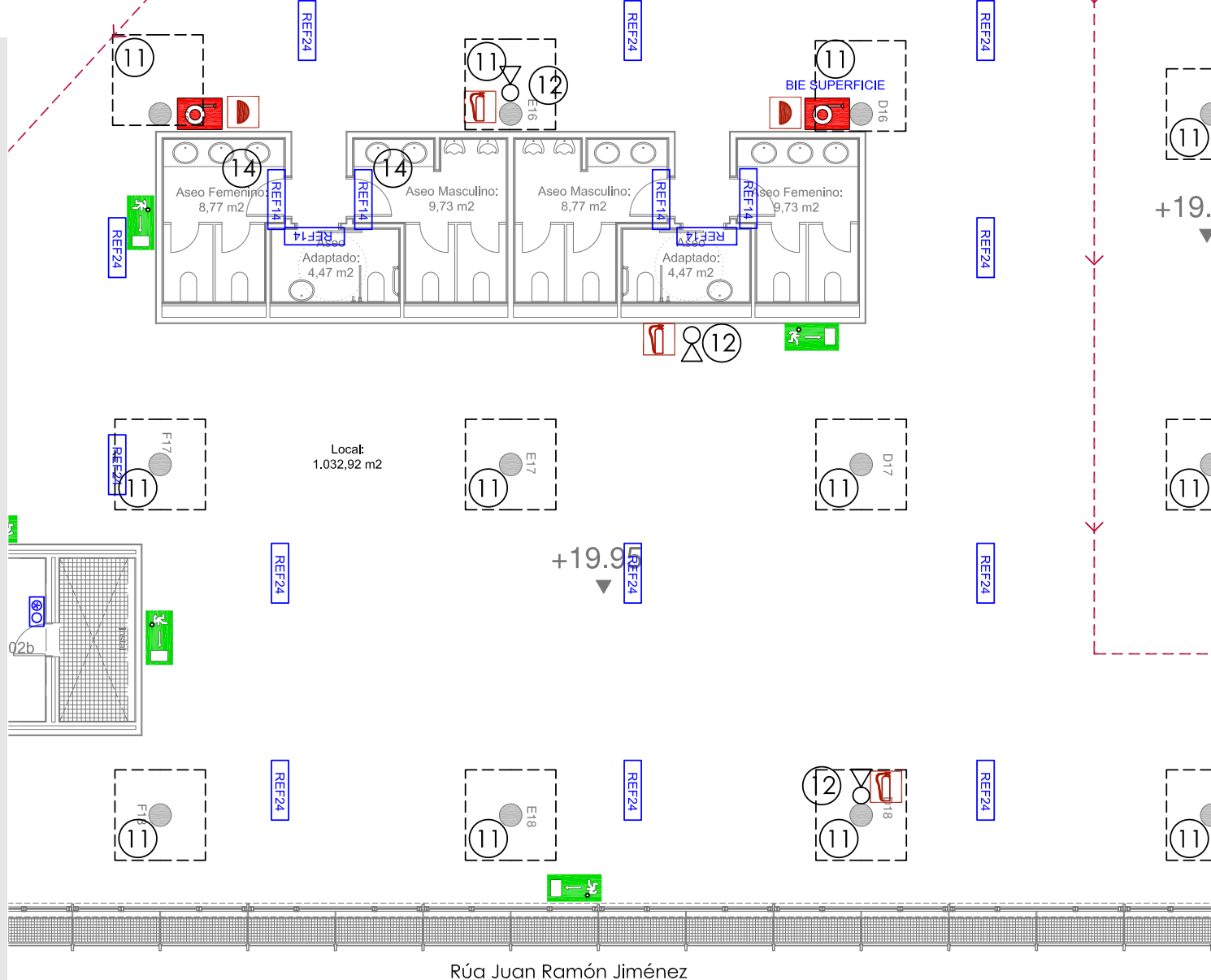
Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 70 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 215 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 160 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 150 LÚMENES
	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 220 LÚMENES
	LUMINARIA RZB M. HELISSA CON KIT DE EMERGENCIA

	BOCA DE INCENDIOS EQUIPAD
	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg, EF
	TUBERÍA DIN2440



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 17/06/2016 13:28

Páxina 71 de 71

Aprobado en Xunta de Goberno do 20/05/2016

Código de verificación: 23E83-DD838-8222C-34883

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>