

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

*PROYECTO*      **BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

*OBRA*            **CONSTRUCCIÓN DE ACERA PEATONAL**

*SITUACIÓN*     **RÚA DAS BERNARDAS. FERREIRA DE PANTÓN  
PANTÓN (LUGO)**

*FECHA*          **AGOSTO DE 2.016**

*PROMOTOR*     **AYUNTAMIENTO DE PANTÓN**

*ARQUITECTO*   **RAMÓN CARLOS FERNÁNDEZ LOSADA**      COLEGIADO **2.185**

*AGRÍCOLA*       **ABANTE ARQUITECTURA, S.L.P.**





## ÍNDICE

## ÍNDICE

<b><u>I. DATOS GENERALES</u></b>	pág. 4
<b><u>II. MEMORIA</u></b>	pág. 6
1. DATOS DE LA OBRA	
2. FASES DE LA OBRA	
3. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LAS FASES DE LA OBRA	
3.1. PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS TÉCNICOS A UTILIZAR EN OBRA	
3.2. TIPOS DE RIESGOS	
3.3. MEDIDAS PREVENTIVAS	
3.4. PROTECCIONES COLECTIVAS	
3.5. PROTECCIONES PERSONALES	
4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA	
5. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS	
6. CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD	
7. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	
8. MEDIDAS DE HIGIENE E INSTALACIONES DEL PERSONAL	
9. FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	
<b><u>III. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES</u></b>	pág. 16
1. LEGISLACIÓN VIGENTE	
2. RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD	
3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN	
4. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	
5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN	
6. COORDINACIÓN INTEREMPRESARIAL (R.D. 171/2004) Y PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS (LEY 54/2003 Y LPRL)	
7. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
8. PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR	

En Monforte de Lemos, a 12 de Agosto de 2.016

EL ARQUITECTO,

Fdo.: Ramón Carlos Fernández Losada  
Nº COLEGIADO: 2.185

**ABANTE ARQUITECTURA, S.L.P.**

Nº REGISTRO COAG: 20.122

## I. DATOS GENERALES

## I. DATOS GENERALES

CLASE DE TRABAJO: Proyecto de Construcción de Acera Peatonal

SITUACIÓN: Rúa das Bernardas. Ferreira de Pantón. Pantón (Lugo)

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL: 149.066,00 euros.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PANTÓN  
Plaza del Ayuntamiento, 1. Ferreira de Pantón (Lugo)  
C.I.F. P – 2704100 – C

Representado por: D. José Luis Álvarez Blanco  
D.N.I. 34.240.758-Z  
Alcalde - Presidente

AUTOR DEL PROYECTO: Ramón Carlos Fernández Losada  
Arquitecto – Colegiado 2.185  
D.N.I. 34.257.348 – K  
ABANTE ARQUITECTURA, S.L.P.

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:  
Ramón Carlos Fernández Losada  
Arquitecto – Colegiado 2.185  
D.N.I. 34.257.348 – K  
ABANTE ARQUITECTURA, S.L.P.

## II. MEMORIA

## II. MEMORIA

### 1. DATOS DE LA OBRA

#### 1.- Situación de la obra

Obra situada en la Rúa das Bernardas, dentro del núcleo urbano de Ferreira de Pantón, en el término municipal de Pantón (Lugo). Accesos sin riesgos específicos. Parcelas susceptibles de ser ocupadas como espacio auxiliar para las operaciones de construcción. Clima suave y régimen de vientos y de lluvias medianamente agresivos.

Centro de Salud de Ferreira de Pantón a 300 metros, aproximadamente.

Hospital Comarcal del Sergas de Monforte de Lemos a 13.000 metros, aproximadamente.

#### 2. Topografía y entorno

Tanto la zona objeto de la obra como su entorno presentan una superficie variable, prácticamente horizontal en algunas zonas y con pendiente suave en otras zonas. Todas las calles están asfaltadas sobre base consolidada. La intensidad de circulación de vehículos es media.

#### 3. Subsuelo e instalaciones subterráneas

En las vías en las que se va a actuar existen instalaciones de suministro de agua, saneamiento y electricidad (ésta última con tendido aéreo o subterráneo), realizadas con protecciones adecuadas.

#### 4.-Obra proyectada

Se trata de un proyecto de mejora de construcción de una acera peatonal. Se demolerán unos alpendres para la ampliación de la calzada y de la acera. Se ampliará el puente para el ensanche de la acera peatonal. Se pavimentará toda la zona de actuación, tanto la calzada como la acera peatonal, y se dotará de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales y de alumbrado público.

#### 5.- Presupuesto de ejecución material de obra

Ciento cuarenta y nueve mil sesenta y seis euros (149.066,00 €).



## 6. Duración de la obra y número de Trabajadores punta

La previsión de duración de la obra es de 8 meses. El número de trabajadores punta asciende a 9. La duración de la obra asciende a un total de 400 jornadas. Por todo ello bastará con la elaboración de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## 7.- Materiales previstos en la construcción, peligrosidad y toxicidad

Todos los materiales componentes de la obra a construir son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción, o productos, no se prevén otros que los conocidos y no tóxicos.

## 2. FASES DE LA OBRA

Dado que la previsión de construcción de la obra proyectada probablemente se hará por un constructor que asumirá la realización directa de todas las partidas de obra, y no habiendo fases específicas de obra en cuanto a los medios de Seguridad y Salud a utilizar en la misma, se adopta para la ordenación de este estudio:

- Considerar la realización del mismo en un proceso de una sola Fase a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas.
- La fase de implantación de obra, o centro de trabajo, sobre el solar, así como montaje de valla y barracones auxiliares, queda de responsabilidad de la Constructora, dado su directa vinculación con esta.
- El levantamiento del centro de trabajo, así como la Seguridad y Salud fuera del recinto de obra, queda fuera de la fase de obra considerada en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## 3. ANALISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA.

A la vista del conjunto de documentos del Proyecto se expondrán en primer lugar: (1) Los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, a continuación, (2) la deducción de riesgos en esos trabajos, (3) las medidas preventivas adecuadas, (4) indicación de las protecciones colectivas necesarias y (5) las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

### 3.1 PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS TECNICOS A UTILIZAR

La estructura que forma la base de los viales es de aglomerado, riego asfáltico, hormigón o zahorra, según los casos, y la obra se iniciará con la demolición de los alpendres y la construcción de la cimentación para la ampliación del puente.

Maquinaria prevista: Pala cargadora, camión basculante, extendedora asfáltica, rodillo vibrante, compactador asfáltico, cisterna para agua, cisterna para material bituminoso, dúmper convencional, barredora remolcada, excavadora hidráulica, martillo rompedor, vibrador, sierra circular, motoniveladora, pala retrocargadora, fresadora para pavimento, .... Como medios auxiliares, se utilizarán los corrientes.

### 3.2 TIPOS DE RIESGOS

Analizados los procedimientos y equipos a utilizar en los distintos trabajos de esta obra, se deducen los siguientes riesgos:

- Caídas al mismo nivel por la acumulación de materiales, herramientas y elementos de protección en el trabajo.
- Atropellos durante el desplazamiento de las máquinas, excavadora, compactador vibrante y camiones para la cimentación de la calle.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuciiones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
- Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra
- Efectos de ambiente con polvo a lo largo de toda la obra
- Riesgos de Temporada:
  - Realización de la obra durante la primavera y verano con exposiciones al sol y a altas temperaturas.
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo oferta de esta obra.

### 3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Partiendo de una organización de obra donde el Plan de Seguridad y Salud sea conocido lo más ampliamente posible, que el Jefe de Obra dirija su implantación y que el

recurso preventivo presencial, realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el:
  - Manejo de máquinas y herramientas
  - Movimientos de materiales y cargas.
  - Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación
- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de accesos y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caída de personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si es necesario a la prevención.
- Medidas específicas:
  - En cimentación, tapar o vallar la excavación durante la interrupción del proceso constructivo.
  - En excavaciones, vallado de la excavación, saneo de bordes de excavación, taludamiento en rampa y protección lateral de la misma.

### 3.4 PROTECCIONES COLECTIVAS

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos de obra y en consideración a las partidas de obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores. Las protecciones previstas son:

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Módulos prefabricados para proteger los huecos de excavación
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de la rampa de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.

- Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.

Finalmente, el Plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar, todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción ó que pueden ser estos mismos, como, por ejemplo:

- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Operario dirigiendo operaciones de entrada y salida de vehículos pesados

Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

### 3.5 PROTECCIONES PERSONALES

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

- Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.
- Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios:
  - Casco.
  - Poleas de seguridad.
  - Gafas antipartículas.
  - Pantalla de soldadura eléctrica.
  - Gafas para soldadura autógena.
  - Guantes finos de goma para contactos con el hormigón.
  - Guantes de cuero para el manejo de materiales.
  - Guantes de soldador.
  - Mandil.
  - Polainas.
  - Gafas antipolvo.
  - Botas de agua.
  - Impermeables, aunque, por la situación de la obra, se prevén muy pocos días de lluvia.

- Protectores gomados.
- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados
- Complementos de calzado, polainas y mandiles.

#### 4. ANALISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA.

##### 4.1 MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son medios sencillos de uso corriente.

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de Trabajo. Se dispondrá de las protecciones colectivas de demás elementos de uso corriente.

##### 4.2 MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

La maquinaria prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- Pala cargadora
- Camión basculante
- Extendedora asfáltica
- Rodillo vibrante
- Cisterna para agua
- Cisterna para material bituminoso
- Dúmpster convencional
- Barredora remolcada
- Excavadora hidráulica
- Compactador asfáltico
- Martillo rompedor
- Pala retrocargadora
- Motoniveladora
- Fresadora de pavimento

La previsión de utilización de herramientas es:

- Sierra circular
- Vibrador
- Cortadora de material cerámico.
- Hormigonera

- Martillos picadores
- Herramientas manuales diversas

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollará en el PLAN de acuerdo con los siguientes principios:

*1.- Reglamentación oficial.*

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en las I.T.C correspondientes y con las especificaciones de los fabricantes.

*2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:*

- Riesgos que entraña para los trabajadores.
- Modo de uso con seguridad

*3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.*

## 5. ANALISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTROFICOS

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- 1- Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de obra.
- 2- Colocar en los lugares, o locales independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
- 3- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.
- 4- Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, etc.

## 6. CALCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/95 y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las Protecciones

Personales parte de fórmulas generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones Colectivas resulta de la medición de las mismas sobre los planos del Proyecto de urbanización de la calle.

## 7. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

### 1- Medicina preventiva

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales, que trata la Medicina del Trabajo y la Higiene Industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los Servicios Médicos de Empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como sobre la observación médica de los trabajadores.

### 2- Primeros auxilios

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes:

- Centro de Salud de Ferreira de Pantón a 300 metros, aproximadamente.
- Hospital Comarcal del Sergas de Monforte de Lemos a 13.000 metros, aproximadamente.

## 8. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son:

- Barracones metálicos para vestuarios y aseos.

Dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectada al provisional de obra. La evacuación de aguas negras se hará directamente a la Red General de Alcantarillado.

**Dotación de los aseos:** Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Dos duchas con agua fría y caliente. Dos lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

**Dotación del vestuario:** Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Datos generales:

- Obreros punta: 9
- Superficie del vestuario: 20 m<sup>2</sup>
- Nº de taquillas: 9 unidades

Dotación de medios para la evacuación de residuos: Cubos de basura con previsión de bolsas de plástico reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un depósito sobre rueda reglamentaria.

## 9. FORMACION SOBRE SEGURIDAD

El Plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que éstos conozcan el Plan. También con esta función preventiva se establecerá el Programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será realizada por un técnico de seguridad.



### **III. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

### III. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

#### 1. LEGISLACION VIGENTE

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones:

##### 1.1 Normas Generales

#### **A – Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971**

Sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº 13 al nº 151. Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participantes en obra) quedan substituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, art. 35, Comité de Seguridad y Salud, art. 38; y Responsabilidades y sanciones, art. 42 al 52)

#### **B- Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970**

Por ser específica para el tipo de industria de esta construcción, es aplicable en toda su extensión.

#### **C- Estatuto de los Trabajadores, Ley 8/1980 de 10 de Marzo (B.O.E 14-03-1980)**

En el art. 4 Derechos laborales, Apartado b) A la promoción y formación profesional en el trabajo y Apartado d) Derechos a su integridad física y una adecuada política de seguridad e higiene.

El Art. 19 está dedicado a la Seguridad e Higiene como mandatos sobre el trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.

Art. 20 Dirección y control de actividad laboral, apartado 1: El trabajador estará obligado a realizar el trabajo convenido bajo la dirección del empresario o persona en quien éste delegue.

## **D- Regulación de la Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descansos**

Real Decreto 28 de Julio de 1983 (R.D. 2001/1983)

## **E- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (B.O.E 29-05-1974)**

## **F- Reglamento de Seguridad en Máquinas. R.D. 26-05-86 (B.O.E, 21-07-1986)**

## **G- Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. Ley 20/1986 (B.O.E 20-05-1986)**

## **H- Norma sobre Señalización de Seguridad en los Centros Locales de Trabajo: 1403/1986 de Mayo. (B.O.E 8-07-886)**

## **I.-Ley de Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995**

Es la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente Directiva, los principios de la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores.

Contiene operativamente, la base para:

- Servicios de prevención de las empresas.
- Consulta y participación de los Trabajadores.
- Responsabilidades y sanciones.

## **J- R.D 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud, en el trabajo**

## **K- R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo**

## **L- R.D 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores**

**M- R.D. 171/2004, de 30 de Enero, que desarrolla el Art.24 de la Ley 31/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales**

1.2 Normas relativas a la organización de los trabajadores

- A) Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995  
En cuanto completa a la Ordenanza General.

1.3 Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene

- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D 39/1997

1.4 Normas de la Administración Local

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad e Higiene del Trabajo y que no contradigan lo relativo la Ley 31/95

1.5 Reglamentos técnicos de los elementos auxiliares

- A- Reglamento Electrotécnico de la Baja Tensión. B.O.E 9-10-73  
B- Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. B.O.E 29-05-1974  
C- Aparatos elevadores I.T.C

Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a los Ascensores Electromecánicos. (B.O.E 11-06-1986) (Ver Cap. XXIV)

1.6 Normas derivadas del convenio colectivo provincial

Las que tengan establecidas en el Convenio Colectivo provincial de Lugo.

**2. REGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE**

Establecidas las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud,.. el contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un plan de seguridad e higiene

en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en estudio citado...art. 4.1

El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el R.D. en la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad e higiene, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de Seguridad e higiene... art. 8.1.

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del derecho por el empresario.
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores.
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales.

De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Prevención, R.D 39/1997, el contratista o Constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

### 3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCION

#### 1. Características de empleo y conservación de máquinas.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el ANEXO del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1- Dosificadoras y mezcladoras de áridos
- 2- Herramientas neumáticas
- 3- Hormigoneras
- 4- Dobladoras de hierros
- 5- Enderezadoras de varillas
- 6- Compactador vibrante

#### 2. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones por el fabricante para cada útil o herramienta

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos

### 3. Empleo y conservación de equipos preventivos

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

#### **1.- Protecciones personales**

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un periodo de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

#### **2.- Protecciones colectivas**

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especifican algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Rampa de acceso a la zona excavadora

La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo más cerca posible de éste.

- Barandillas

- Mallazos
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad

Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Extintores

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

#### 4. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según la Ley de Riesgos Laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

A) Designación de Delegados de la Prevención, por y entre los representantes del personal con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

B) Comité de Seguridad y Salud

Es el órgano paritario (Empresarios-Trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores

- Se reunirá trimestralmente
- Participarán con voz, pero sin voto los Delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención en la Empresa

Podrán participar trabajadores o técnicos internos y externos con especial cualificación.

#### 5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

A efectos de aplicación de este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD, se cumplirá lo establecido en el Decreto 39/1997, especialmente en los títulos fundamentales.

Art. 1.: La prevención deberá integrarse en el conjunto de actividades y decisiones

Art. 2.: La empresa implantará un plan de prevención de riesgos

Art. 5.: Dar información, formación y participación a los trabajos.

Art. 8 y 9.: Planificación de la actividad preventiva

Art. 14 y 15.: Disponer de Servicio de Prevención, para las siguientes especialidades:

- Ergonomía
- Higiene industrial
- Seguridad en el Trabajo
- Medicina del Trabajo
- Psicosociología

## 6. COORDINACIÓN INTEREMPRESARIAL (R.D.171/2004) Y PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS (LEY 54/2003 Y LPRL)

El Real Decreto 171/2004, establece obligaciones para todo tipo de centros de trabajo donde concurren distintas empresas, y por lo tanto también para las obras, y para ello en primer lugar define:

- Centro de trabajo: cualquier área del centro, edificada o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a la que deban acceder por razón de su trabajo.
- Empresario titular del centro de trabajo: la persona que tiene la capacidad de poner a disposición y gestionar el centro de trabajo.
- Empresario principal: empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquél y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.

Conviene subrayar que el empresario titular además de tener la capacidad de poner a disposición, también debe tener la capacidad de gestionar el centro de trabajo para poder considerarse el empresario titular del centro.

No obstante el R.D.1627/1997 posteriormente precisa en su disposición adicional primera, sobre aplicación del real decreto en el sector de la construcción que, las referencias al empresario titular se entenderán realizadas al promotor, y las del empresario principal, al contratista del R.D.1627/1997.

Volviendo al R.D.171/2004, el empresario titular informará sobre los riesgos específicos del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades de las empresas concurrentes y sobre las medidas de prevención y de emergencia, en el caso de las obras, el promotor llevará a cabo esta obligación mediante el Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de



Seguridad y Salud, y siempre claro está antes del inicio de las actividades en la obra. Esta información deberá repetirse cuando se produzcan cambios relevantes.

Por otro lado, todas las empresas concurrentes (incluyendo los trabajadores autónomos) en aplicación del deber de cooperación deberán informarse mutuamente de forma periódica sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia en el centro de trabajo de distintas empresas, y en concreto esta información deberá realizarse:

- Con carácter previo a las actividades.
- Cuando se produzcan cambios relevantes que puedan afectar a las condiciones de trabajo.
- De inmediato al producirse una situación de emergencia.

Esta información será por escrito cuando se trate de riesgos graves o muy graves.

Todas las empresas deberán además integrar esta información recibida, tanto por parte del promotor como por parte del resto de empresas concurrentes, en la evaluación de los riesgos y en la planificación de las actividades preventivas, así como en la información que se comunicará a los trabajadores en este sentido, siempre que la misma sea relevante.

Por otro lado, una vez recibida la información de las empresas concurrentes, el promotor a través del coordinador de seguridad y salud en obra (o en su caso la dirección facultativa) dará instrucciones a todas las empresas concurrentes para la prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a sus trabajadores, así como sobre las medidas a aplicar cuando se produzca una situación de emergencia. Estas instrucciones se impartirán antes del inicio de los trabajos y cuando se produzcan cambios relevantes, y se darán por escrito obligatoriamente cuando puedan ser graves o muy graves. Las instrucciones deberán ser comunicadas por los empresarios concurrentes a sus trabajadores respectivos, en aplicación del art.18.1 de la LPRL.

Según la disposición adicional primera, estas instrucciones se entenderán cumplidas por el promotor mediante las impartidas por el coordinador de seguridad y salud durante la

ejecución de la obra, cuando tal figura exista; en otro caso, serán impartidas por la dirección facultativa.

La empresa principal o contratista principal, es decir el constructor, por el art.10 (R.D. 171/2004) está obligada a vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas que contrate o subcontraten fases o tareas en la obra.

Por otra parte, la empresa principal o contratista principal, en cumplimiento del mismo deber de vigilancia, deberá exigir a aquellos a los que contrate, y estos a su vez a los que subcontrate para su entrega al contratista principal, la acreditación por escrito de haber realizado para la obra la evaluación de riesgos y la planificación de las actividades preventivas, así como de haber informado y formado a sus trabajadores en este sentido.

Por lo tanto, uniendo a esta última obligación de exigir por escrito la acreditación de haber realizado las evaluaciones y la planificación, la anterior de que las empresas integren esta información recibida, siempre que sea relevante, en la evaluación de los riesgos y en la planificación de las actividades preventivas, esto nos lleva a que el Plan de Seguridad y Salud de la obra lo realice el contratista principal a partir de dichas evaluaciones de riesgos.

Además, en todo momento, cualquier empresa concurrente a la que ocurra un accidente de trabajo motivado por la concurrencia de actividades empresariales, deberá informar del mismo al resto de empresas.

También en cumplimiento de dicho deber de vigilancia, el contratista principal según el R.D.171/2004, deberá comprobar que las empresas concurrentes han establecido los necesarios medios de coordinación entre ellos. No obstante, la letra c, de la disposición adicional primera del R.D.171/2004, sobre la aplicación del real decreto en las obras de construcción, nos indica que “los medios de coordinación en el sector de la construcción serán los establecidos en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, así como cualesquiera otros complementarios que puedan establecer las empresas concurrentes en la obra.”.

Profundizando en la cuestión, la disposición adicional decimocuarta de la LPRL titulada “Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción” que se añade en la Ley 54/2003 de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, en el

artículo séptimo denominado “Coordinación de actividades empresariales en las obras de construcción”, establece textualmente en su apartado c, sobre la presencia de los recursos preventivos:

c) La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de las mismas.

2. Lo dispuesto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de las obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.”

Recordemos además que se nos indica que será preciso la presencia de los recursos preventivos en la obra, para cada uno de los contratistas, cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el Real Decreto 1627/1997. El anexo II del R.D. 1627/1997 se titula “Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores” y que incluye entre otros, a los trabajos con riesgos graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura. La relación de dichas obras se incluye en un epígrafe posterior de este capítulo dedicado a las empresas de trabajo temporal.

A estos recursos preventivos, que deberán cooperar entre si y permanecer en el centro durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, el empresario podrá asignarles la presencia si cumplen alguna de las siguientes condiciones:

- Ser uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Ser uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Ser uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.
- Ser uno o varios trabajadores de la empresa, que sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

La importancia de estos recursos preventivos presenciales queda subrayada por el hecho de que deberán disponer de ellos cada contratista de la obra cuando la obra se encuentre incluida en el anexo II del R.D.1627/1997, por lo que podemos considerar afectadas a un número importantísimo de obras.

Queda por tanto claro a la luz de lo explicado, que la coordinación en las obras de construcción se realizará mediante el coordinador de seguridad y salud regulado en el R.D.1627/1997 y mediante la presencia de los recursos preventivos regulados en la nueva redacción de la LPRL, mediante la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

No obstante recordaremos que el R.D.171/2004 determina otros medios de coordinación posibles que podrán utilizarse también, tales como:

- Intercambio de información.
- Reuniones periódicas.
- Reuniones de Comités de Seguridad y Salud de las empresas concurrentes o en su defecto de los empresarios y sus delegados de prevención.
- Instrucciones.
- Medidas de prevención, protocolos o procedimientos.
- la presencia de recursos preventivos.

Las funciones de dichos medios de coordinación según el R.D.171/2004 serán:

1. La aplicación coherente y responsable por las empresas concurrentes de los principios de la acción preventiva del artículo 15 de la LPRL.
2. La aplicación correcta de los métodos de trabajo de las empresas concurrentes.
3. El control de las interacciones entre actividades, en particular cuando puedan generar riesgos graves o muy graves o cuando se desarrollen en la obra actividades incompatibles entre sí.
4. Servir de cauce para el intercambio de las informaciones antes especificadas.
5. Cualesquiera otras encomendadas por el promotor.

## 7. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Art. 39,40,41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

## 8. PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR

El Constructor, para la elaboración del plan adoptará las siguientes previsiones:

### 1- Previsiones técnicas

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Normas de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere, el Plan estará abierto a adoptarlas siempre que ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

### 2- Previsiones económicas

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud, éstas no podrán presupuestarse fuera del Estudio de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato de Estudio.

### 3- Certificación de la obra del Plan de Seguridad

La percepción por parte del Constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad será ordenada a través de certificaciones complementarias a las certificaciones propias de la obra general expendidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas hasta su total saldo y finiquito.

### 4- Ordenación de los medios auxiliares de obra

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la entibación de tierras y en el apuntalamiento y sujeción de los encofrados de la estructura de hormigón.

#### 5- Previsiones en la implantación de los medios de seguridad

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

En Monforte de Lemos, a 12 de Agosto de 2.016

EL ARQUITECTO,

Fdo.: Ramón Carlos Fernández Losada  
Nº COLEGIADO: 2.185

**ABANTE ARQUITECTURA, S.L.P.**

Nº REGISTRO COAG: 20.122