

**MEMORIA DESCRIPTIVA Y  
JUSTIFICATIVA DE LA  
ACTUACIÓN SOBRE LA  
CONSTRUCCION DE UN  
DEPOSITO PREFABRICADO  
PARA AGUA DE RIEGO EN C/  
Isogue Poligono 7 – Parcela 19  
Recinto 3  
Expte. Comunicación Previa nº  
2024003222**

Bajamar - T.M. de San Cristóbal de Laguna

Peticionario: PLANTATE S.L.



Raimundo Rodríguez Pérez – Arquitecto Técnico col n. 1,474

*Junio 2024*

**MEMORIA TÉCNICA**

**MEJORA DE**

**EXPLOTACIÓN AGRICOLA:**

**Instalación depósito de agua de riego**

**162 m3**

**DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC**

Provincia: Santa Cruz de Tenerife

Municipio: San Cristobal de La Laguna

Poligono: 4

Parcela: 90

Recinto: R-3

Referencia catastral: 38023A007000190000FL

**Promotor:** PLANTATE S.L.

**Situación:** Isogue - Bajamar - La Laguna

**Arquitecto Técnico:** Raimundo Rodríguez Pérez

Junio 2024

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

### **1. OBJETO.**

El objeto de la presente Memoria es la legalización y la obtención todos los permisos y licencias necesarias que la propiedad precise de los organismos oficiales para obtener la preceptiva Licencia de obra menor para la construcción de un estanque para riego.

El propietario solicitó en el organismo autónomo de la Gerencia de Urbanismo del ayuntamiento de la Laguna con fecha 3 de mayo de 2024 con numero de registro nº 2111 comunicación previa de obras e instalaciones para las obras de referencia.

Dicho organismo con fecha 28 de mayo de 2024 comunica al promotor el numero de expediente de dicha solicitud nº expediente: 2024003222 mediante oficio a los efectos de que se subsanen algunos defectos en la documentación presentada siendo estos los siguientes:

- Memoria descriptiva y justificativa de la actuación, acompañada de planos acotados o a escala de planta, alzado.
- Fotografías de las dependencias donde se pretendan realizar las obras.
- Descripción de las medidas relativas a la evacuación de escombros
- Justificante abono tasas.

El presente documento trata de dar respuesta a dicha solicitud a los efectos sea subsanada dicha documentación y de ese modo poder dar comienzo con la obra proyectada dada la agobiante situación de falta de agua en la zona

### **2. ANTECEDENTES.-**

**PROMOTOR: PLANTATE S.L.**

**NIF: B38376893**

**DOMICILIO: C/ Las Lucanas s7n – Valle de Guerra**

**MUNICIPIO: T.M. San Cristobal de la Laguna**

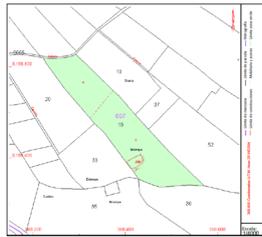
El promotor es propietario de una parcela dedicada a la producción y venta de papaya y piña tropical, y según el Plan General de Ordenación (Adaptación Básica al TRLOCENC) la parcela se encuentra en suelo RÚSTICO de protección agraria tradicional y de protección de infraestructuras.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA.

#### 3.1 DATOS CATASTRALES

Referencia catastral	38023A007000190000FL		
Localización	Polígono	7	Parcela 19
	VALLE DE GUERRA - LA LAGUNA - (S.C. TENERIFE)		
Clase	Rústico		
Uso principal	Agrario		

#### PARCELA CATASTRAL



Localización	Polígono	7	Parcela	19
	ISOGUE. LA LAGUNA (S.C. TENERIFE)			
Superficie gráfica	29.707 m <sup>2</sup>			
Participación del inmueble	100,000000 %			

#### CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
------------	-------------------------	-----------------------	---------------------------

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
a	CR Labor o labradío regadío	03	9.767
b	E- Pastos	00	19.095
c	I- Improductivo	00	208

#### 3.2 UBICACIÓN

Sus coordenadas gráficas y cartesianas:

Info		Detalle	
Latitud	Longitud		
28° 32' 51,05" N	16° 20' 47,96" O		
28,32850767' N	16,20799374' O		
28,54751278	-16,34665623		
X	Y	Altitud	
368.261,99	3.158.595,53	79,20 m.	

### 3.3. CARACTERISTICAS DE LA PARCELA

Parcelas típicas de la zona, procedente de suelo sorribado, donde se halla construido un invernadero de una superficie de 3.820,00 m<sup>2</sup> actualmente plantado de piña tropical. (se aportan fotografías)



### 3.4. Dimensiones de la parcela. (ver plano de planta)

Superficie: 3.820 m<sup>2</sup>

Ancho sur: 17,03 metros

Ancho norte: 83,60 metros

Largo: 84,40 metros

## **4. DEPOSITO PROYECTADO**

### **4.1. DIMENSIONES.**

Depósito de agua prefabricado de 7,28 metros de diámetro y 3,88 metros de altura para dar cabida a 162 m<sup>3</sup> de agua, construido con planchas de acero galvanizadas y su acabado interior con lámina Aquatec PVC y Geotextil Rooftex Vde 300 gr/m<sup>2</sup> colocado entre la lámina impermeable y las planchas del depósito.

### **4.2. ESTRUCTURA**

El citado Depósito está construido con planchas de acero galvanizadas con capa de zinc de 275 gr/m<sup>2</sup> y gran fuerza de tensión (S 280 GD) en acuerdo con la norma DIN-EN 10147 aprobadas por directrices y normas europeas ENV-1993 norm. Todos los elementos de soporte de los depósitos estarán tratados con una capa de alta calidad de zinc crolyte ionizada con un pequeño porcentaje de aluminio y magnesio. Las planchas de la fila inferior están tratadas en ambas caras con coating Plastisol RAL 6009 verde oscuro (testado con prueba Kesternich (DIN/ISO 3231/7253)). las demás filas de planchas sin el coating (acero galvanizado) El producto final se ajusta a las normas para la certificación ISO. Grosor de las planchas basada en la norma alemana ENV 1993. Medidas de las planchas: 3,00mm x 810 mm.. Tornillos M12x25 zinc / aluminio - tuercas M12 zincrolyte arandelas M12 zincrolyte. Las planchas van unidas entre si por tornillos, tuercas y arandelas. Acabado interior con Geotextil Rooftex Vde 300 gr/m<sup>2</sup> colocado entre la lámina impermeable y las planchas del depósito. La Lámina Aquatec PVC (certificado (BRL K519) ESPESOR 1 MM APTA PARA CONSUMO HUMANI ata (KIWA) pvc conforme aplicación NEN-EN-ISO 9001:2000 manufacturada en una sola pieza. La lámina impermeable va sujeta al borde superior del depósito de agua mediante una intaguia.

## 5. JUSTIFICACIÓN:

Dentro de la producción de Papaya y Piña tropical nos afecta entre otros problemas la capacidad de mejorar las empresas del sector en:

- Escasez de agua de forma acuciante que hacen se hayan perdido ya cultivos
- Fragilidad de la empresa rural, ante las nuevas exigencias del mercado.
- Escasa identificación y percepción de la relación entre mejora ambiental y competitividad, debido a la escasa conciencia de las mejoras y ventajas competitivas que estas estrategias pueden conllevar.
- Nuevas exigencias del mercado, que demandan nuevos productos y servicios más ecológicos.

El uso de estos medios de desarrollo de las plantas es factor fundamental, de ahí, la necesidad de que la explotación este dotada de las instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades, así mismo, contribuir al desarrollo económico del sector de plantas y frutales.

En la actualidad con el periodo de crisis actual estas medidas no son suficientes para mantener la viabilidad económica de la explotación lo que hace necesario una ampliación para mantener o continuar con su viabilidad económica.

La mejora que se pretende realizar en la instalación de un depósito de agua de reserva de capacidad 162 m<sup>3</sup>, pasando a tener la explotación a expensas de un agua cada vez más escasa a tener una reserva mínima que amortigüe la intermitencia en los suministros, y además de incorporar los medios de producción necesarios de para mejorar las condiciones técnicas y económicas de la actividad agraria.

## 6. PRESUPUESTO.

Asciende el presente **PRESUPUESTO** de ejecución material y maquinaria a la cantidad de **DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON DOS, (19.823,02.- €)**

Valle de Guerra a junio de 2024

ESTUDIO DE IMPACTO

ECOLOGICO

## Estudio de impacto ecológico

PROMOTOR: PLANTATE S.L.  
NIF: B-38376893

DOMICILIO: C/ Las Lucanas s/n Valle de Guerra, CP 38270  
MUNICIPIO: San Cristóbal de la Laguna  
Email: info@plantate.es

### *Referencia catastral de las parcelas donde se va a realizar cada inversión:*

Referencia catastral **38023A007000190000FL**

TIPO DE ACTIVIDAD	MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO
DEPOSITO DE AGUA	38270	7	19	3

Antecedentes: Estas obras, precisan de un Estudio Básico de Impacto Ecológico, según lo establecido en la ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico ya que en el artículo 5 de dicha ley, se establece que se deberá someter a esta categoría de evaluación todo proyecto de obras y trabajos financiados total o parcialmente con fondos de la Hacienda Pública Canaria, salvo cuando su realización tenga lugar en suelo urbano.

Por último, cabe destacar que la categoría de evaluación tampoco se ve modificada por lo prescrito en la Ley 6/2001, de 8 de mayo, por la que se modifica El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. Ni se incrementa la categoría de evaluación al no encontrarse incluida en las obras descritas en los anexo de la ley, ni se sitúa en ningún área de sensibilidad ecológica

Descripción del medio ambiente:

#### **Medio físico:**

Distancia de las actuaciones a cauces de barrancos, barranquillos y cursos de agua:

Descripción	Distancia (m)
Barranco de isogue	315

#### **Medio biológico:**

Cabe destacar que ninguna de las cinco especies terrestres canarias que se recogen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas se encuentran en la zona ni se verán afectadas y que tampoco se incluyen especies canarias en el R.D. 1997/95, por lo que no existen invertebrados protegidos específicamente por la normativa estatal o autonómica.

#### **Medio socioeconómico:**

El cultivo tradicional predominante en la zona es **PLATANERA, PLANTAS TROPICALES, FLORES Y VERDES DE Y HORTALIZAS.**

### **Restos Arqueológicos o Históricos:**

Las actuaciones no afectan a ningún bien declarado BIC ni hay catalogados restos arqueológicos en la zona de la obra.

### **Efectos Negativos del proyecto**

Recursos naturales consumidos

Los recursos naturales consumidos durante el desarrollo de la actividad son:

Áridos: si

Aguas: si

Tierras: no

Maderas: si

### **Liberación de sustancias, energía o ruido al medio**

Las emisiones de diversas sustancias al medio como polvo, humos, gases, así como el incremento de la contaminación acústica generada durante la actividad, no producen consecuencias negativas permanentes en el medio.

Además, cualquier vertido accidental de productos tóxicos, como pueden ser aceites lubricantes o combustibles procedentes de la maquinaria, deberán ser retirados inmediatamente por medios químicos o mecánicos y puestos a disposición del gestor autorizado de residuos tóxicos y peligrosos

### **Afección a los hábitats o elementos singulares**

La distancia a los Espacios Naturales Protegidos más próximos:

Nombre ENP, LIC, ZEPA	Distancia (m)
PARQUE RURAL DE ANAGA	500

### **Equilibrio ecológico**

No se prevé ninguna acción que impacte sobre el equilibrio ecológico de la zona:

1. No se prevé la introducción de ningún tipo de especie animal o vegetal.
2. No se alterará la superficie del suelo favoreciendo su erosión.
3. No se interviene en el microclima o microhábitat del lugar, etc.

### **Usos tradicionales del suelo**

El uso tradicional no se verá modificado negativamente, en cambio se aumentará la rentabilidad de la explotación.

### **Restos arqueológicos e históricos**

En el caso de que durante la ejecución de las obras se encontrara algún resto arqueológico o histórico, se paralizarán inmediatamente las obras y se procederá a su comunicación al órgano competente. En cuanto a los BIC (en caso de existir) estos no se verán afectados por la implantación de los cultivos.

### **Paisaje**

El paisaje poco se verá afectado o impactado por la actuación de la actividad al ser una zona agraria, aumentando la actividad agrícola.

### **Valoración del impacto ecológico**

El impacto ecológico conjunto sobre los factores del medio por la ejecución del proyecto se considera: **nada significativo**.

Fecha: Valle de Guerra a junio de 2024

El Evaluador competente: D. RAIMUNDO RODRIGUEZ PEI

Título: ARQUITECTO TECNICO

Firma:

ANEJO

ESTUDIO DE SEGURIDAD

Y

SALUD

1. MEMORIA
  - 1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS, SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN
  - 1.2. REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y PROYECTO
  - 1.3. PROMOTOR
  - 1.4. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD DURANTE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO
  - 1.5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
  - 1.6. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS
  - 1.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
  - 1.8. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS TENDENTES A CONTROLAR DICHOS RIESGOS
  - 1.9. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO.
  - 1.10. PREVISIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS.
  - 1.11. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES PREVISTOS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES.
  - 1.12. PLANES Y MEDIDAS DE EMERGENCIA
  - 1.13. FICHAS Y ORGANIGRAMAS PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE EMERGENCIA
  - 1.14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

## 1. MEMORIA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS, SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN AMPLIACIÓN DE INVERNADERO

### 1.2. REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y PROYECTO

RAIMUNDO RODRIGUEZ PEREZ, Arquitecto Técnico, colegiado N° 1.474 del Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la edificación de Santa Cruz de Tenerife, c

### 1.3. PROMOTOR

### 1.4. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD DURANTE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de ejecución ha sido redactado por un solo proyectista, de acuerdo a la definición contenida en el Artº 2 de R.D. 1627/97 y no es necesario el nombramiento de coordinador en esta materia y durante la redacción del proyecto de obra.

### 1.5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Es objeto de este Estudio establecer las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables al presente proyecto de construcción de 1 depósito de agua prefabricado de 8 metros de diámetro aproximadamente y 3,00 metros. de altura.

#### 1.5.1. Proceso productivo de interés a la prevención

##### Implantación.

En esta fase se desarrollarán los siguientes trabajos:

##### Instalaciones provisionales de obra.

Se procederá a la instalación de una caseta de obra provisional: vestuarios, aseos, botiquín, etc, de acuerdo con la localización y características descritas en este plan, en caso de que no sea posible, se utilizarán las instalaciones con las que cuenta la finca para sus propios trabajadores.

A continuación se efectuarán los enganches a las redes de energía, agua, alcantarillado y telefonía necesarias.

#### 1.5.2.1. Señalización y cerramiento

Se efectuará la señalización necesaria en los distintos accesos a la obra, así como el cerramiento perimetral de la parcela.

#### 1.5.3. Actividades a desarrollar durante la ejecución de las obras

Invernaderos (Estructura metálica)
Albañilería
Carpintería metálica
Instalaciones hidráulicas

#### 1.5.4. Relación de maquinaria a utilizar

Herramientas eléctricas portátiles
Herramientas hidráulicas portátiles
Herramientas de corte y soldadura de metales
Herramientas de mano

## 1.6. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS

Se refiere a los principales riesgos que pueden existir en el desarrollo del proceso constructivo, dando las normas de seguridad necesarias para evitarlos así como recomendando las protecciones adecuadas para cada tarea.

### 1.6.1. FORMACIÓN DE CUBIERTAS

#### 1.6.1.1. Definición

Conjunto de trabajos necesarios para la construcción de cubiertas, que serán planas o inclinadas no transitables; sin considerar los trabajos de realización de la estructura contemplados en anteriores Procedimientos Operativos de Seguridad. Dado que muchas de las tareas que se realizan relacionadas con los trabajos de ejecución de estructuras portantes de edificios se ejecutan a un nivel superior al del suelo, tienen la consideración de trabajos realizados en altura.

#### 1.6.1.2. Recursos considerados

MATERIALES: Telas y pinturas asfálticas, Hormigones ligeros y morteros, Gravas, , Áridos ligeros.

ENERGIAS: Agua, Electricidad, Aire comprimido, esfuerzo humano

MANO DE OBRA: Responsable técnico a pie de obra, peones especialistas

MAQUINARIA: Hormigonera (amasadora de mortero a motor), Mesa tronzadora circular para madera, cerámica y piezas de hormigón

MEDIOS AUXILIARES: Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos, Vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos, Letreros de advertencia a terceros, Horcas de sustentación de redes, Escaleras manuales de aluminio, Puntales metálicos, Andamios de estructura tubular, Listones, llatas, tableros, tablones, Marquesinas, toldos, cuerdas, Redes, Escaleras de mano, Cestas

HERRAMIENTAS: Martillo picador eléctrico, Taladro percutor, Tronzadora circular para madera y piezas de cerámica, Gaveta, Niveles, regletas, plomadas, escuadras, cordeles, punteros y escarpas, Sierra de arco para madera y serrucho, Paleta, paletín

y llana, Martillos de encofrador, mallos y macetas, Macetas, alcotana, cinceles, escoplos, Martillo clavador neumático, Bolsa porta herramientas, Cuerda de servicio, Cubo ordinario, caldereta o cubo italiano

#### **1.6.1.3. Sistemas de transporte**

Cubilotos. Montacargas. Plataformas de descarga de materiales. Pasarelas y planos inclinados. Bajantes de escombros. Contenedores de escombros. Bateas y cestas.

Uñas portapalets, flejes de empacado. Ternales, trócolas, oleas, cuerdas de izado. Eslingas y estrobos. Carretilla anual y de transporte de paletas, carro chino. Viga de reparto de cargas "palonnier". Grúa torre. Cabestrante (manquillo) Batea rodante para el transporte de puntales, placas y materiales.

#### **1.6.1.4. Riesgos más frecuentes**

Caídas al mismo nivel. Caídas a distinto nivel. Caída de objetos. Atrapamiento. Aplastamientos. Contaminación acústica. Trauma sonoro. Contactos eléctricos indirectos con las masas de la maquinaria eléctrica. Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas en tensión. Lumbalgias por sobreesfuerzo y exposición a vibraciones. Lesiones en manos. Lesiones en pies. Heridas en los pies por objetos punzantes. Cuerpos extraños en ojos. Royecciones de partículas. Afecciones de la piel. Caída o colapso de andamios. Ambiente pulvígeno. Choques o golpes contra objetos.

#### **1.6.1.5. Equipos de protección individual**

Casco homologado con barbuquejo. Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano". Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso. Guantes de tacto en piel flor fina. Cinturón antivibratorio de protección lumbar. Protectores antirruído. Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco. Pantalla para soldador de oxicorte. Guantes de soldador. Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador. Gafas de oxicorte. Botas de seguridad. Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa). Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivos de anclaje y retención. Chalecos reflectantes para señalistas y estrobadores.

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes: Será tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

### **1.6.2. CARPINTERÍA METÁLICA Y BARANDILLAS**

#### **1.6.2.1. Definición**

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos metálicos ornamentales y funcionales, de carácter no estructural.

#### **1.6.2.2. Recursos considerados**

MATERIALES Perfiles, chapas y pletinas Electroodos, Tornillería, Siliconas y cementos químicos, Espumas para aislamientos térmicos, Disolventes, desengrasantes y desoxidantes

ENERGIAS: Electricidad, Combustibles líquidos .

MANO DE OBRA: Responsable técnico a pie de obra, Mando intermedio, Oficiales soldadores, Oficiales montadores, Gruistas, Peones especialistas

MAQUINARIA: Grupo electrógeno, Motor eléctrico ,Motor de explosión, Compresor de aire, Hormigonera ( amasadora de mortero a motor ), Mesa tronzadora circular para madera y para cerámica

MEDIOS AUXILIARES: Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos, Letreros de advertencia a terceros, Pasarelas para vías de paso, Plataformas de hormigonado, Escaleras manuales de aluminio, Andamios

HERRAMIENTAS: Vibradores hidroneumáticos o eléctricas portátiles, Pala, azada y rastrillos, Tronzadoras circulares para madera (portátil y fija), Pistola clavadora neumática, Serrucho, Niveles, regletas y plomadas, Sierra de arco para madera, Palancas y parpalinas, Martillos de encofrador, mallos y macetas, Mazas y cuñas, Bolsa porta herramientas, Cuerda de servicio

#### **1.6.2.3. Sistemas de transporte**

Eslingas y estrobos. Pasarelas y planos nclinados. Carretilla manual y de transporte de paletas.

Bajantes de escombros. Viga de reparto de cargas palonnier". Contenedores de escombros.. Batea rodante para el transporte de puntales, placas y materiales.

#### **1.6.2.4. Riesgos más frecuentes**

Caídas al mismo nivel. Caídas a distinto nivel. Caída de objetos. Atrapamientos. Aplastamientos. Contaminación acústica. Trauma sonoro. Contactos eléctricos indirectos con las masas de la maquinaria eléctrica. Lumbalgias por sobreesfuerzo y exposición a vibraciones.

Lesiones en manos. Lesiones en pies. Heridas en los pies por objetos punzantes. Cuerpos extraños en ojos. royecciones de partículas. Afecciones de la piel. Caída o colapso de andamios. Ambiente pulvígeno. Choques o golpes contra objetos.

#### **1.6.2.5. Equipos de protección individual**

Casco homologado con barbuquejo. Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano". Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso. Guantes de tacto en piel flor fina. Cinturón antivibratorio de protección lumbar. Protectores antirruído. Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco. Pantalla para soldador de oxicorte. Guantes de soldador. Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador. Gafas de oxicorte. Botas de seguridad. Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa). Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivos de anclaje y retención. Chalecos reflectante para señalistas y estrobadores.

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes: Será tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

### **1.6.3. INSTALACIONES HIDRAULICAS**

#### **1.6.3.1. Definición**

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de agua o desagüado.

#### **1.6.3.2. Recursos considerados**

**MATERIALES:** Tuberías en distintos materiales: PP, PB y accesorios Estopas y teflones Grapas y tornillería Siliconas y pegamentos, cementos líquidos Espumas para el aislamiento térmico y acústico Disolventes y desengrasantes.

**ENERGIAS:** Agua, Electricidad, Aire comprimido, Combustibles líquidos, Combustibles gaseosos y comburentes, Esfuerzo humano

**MANO DE OBRA:** Responsable técnico a pie de obra

Mando intermedio, Oficiales fontaneros, Peones, especialistas

**MAQUINARIA:** Grupo electrógeno, Motor eléctrico,

**MEDIOS AUXILIARES:** Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos, Letreros de advertencia a terceros, Escaleras de mano, Andamios de estructura tubular, de borriquetas y colgante, Caballetes

Mangas ignífugas, toldos, redes, cuerdas, Marquesinas

**HERRAMIENTAS:** Esmeriladora radial para metales,

Taladradora, Terrajadora, Soldador sellador de juntas, Martillo picador eléctrico, Cortadora de tubos, Sierra para pvc y serrucho

Sierra de metales, Caja completa de herramientas de fontanero, Regles escuadras y niveles con plomada

#### **1.6.3.3. Sistemas de transporte**

Montacargas. Bajantes de escombros. Contenedores de recortes. Cabestrante ( maniquillo ).

#### **1.6.3.4. Riesgos más frecuentes**

Caídas al mismo nivel. Caídas a distinto nivel. Caída de objetos. Atrapamientos. Aplastamientos. Contaminación acústica. Trauma sonoro. Contactos eléctricos indirectos con las masas de la maquinaria eléctrica. Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas en tensión.

Lumbalgias por sobreesfuerzo y exposición a vibraciones.

Lesiones en manos. Lesiones en pies. Heridas en los pies por objetos punzantes. Cuerpos extraños en ojos. Proyecciones de partículas. Afecciones de la piel. Caída o colapso de andamios. Ambiente pulvígeno. Choques o golpes contra objetos.

#### **1.6.3.5. Equipos de protección individual**

Casco homologado con barbuquejo. Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano". Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso. Guantes de tacto en piel flor fina. Cinturón antivibratorio de protección lumbar. Protectores antiruido. Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco. Pantalla para soldador de oxicorte. Guantes de soldador. Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador. Gafas de oxicorte. Botas de seguridad. Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa). Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivos de anclaje y retención. Chalecos reflectantes para señalistas y estrobadores.

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes: Será tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

### **1.6.8. INVERNADERO (Estructura metálica)**

#### **1.6.8.1. Definición**

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos metálicos, de carácter estructural en particular al montaje de invernaderos

#### **1.6.8.2. Recursos considerados**

**MATERIALES** Perfiles, chapas y pletinas, Electroodos, Tortillería, Siliconas y cementos químicos Espumas para aislamientos térmicos, Disolventes, desengrasantes y desoxidantes

**ENERGIAS** Electricidad, Combustibles líquidos ( gasoil, gasolina )Gases inertes ( nitrógeno, Argón... )Combustibles gaseosos y comburentes ( oxígeno y acetileno )Esfuerzo humano

**MANO DE OBRA** Responsable técnico a pie de obra, Mando intermedio, Oficiales soldadores, Oficiales montadores, Gruistas, Peones especialistas

**MAQUINARIA** Hormigonera ( amasadora de mortero a motor ) Mesa tronzadora circular para madera y para cerámica

**MEDIOS AUXILIARES** Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos Letreros de advertencia a terceros, Pasarelas para vías de paso, Plataformas de hormigonado, Escaleras manuales de aluminio, Andamios

HERRAMIENTAS Vibradores hidroneumáticas o eléctricas portátiles, Pala, azada y rastrillos, Tronzadoras circulares para madera ( portátil y fija )Pistola clavadora neumática, Serrucho, Niveles, regletas y plomadas, Sierra de arco para madera, Palancas y parpalinas, Martillos de encofrador, mallos y macetas, Mazas y cuñas, Bolsa porta herramientas, Cuerda de servicio

#### **1.6.8.3. Sistemas de transporte**

Carretilla manual y de transporte de paletas.

Bajantes de escombros. Viga de reparto de cargas palonnier". Contenedores de escombros Cabestrante (maniquillo) Motovolquete. Batea rodante para el transporte de puntales, placas y materiales.

#### **1.6.8.4. Riesgos más frecuentes**

Caídas al mismo nivel. Caídas a distinto nivel. Caída de objetos. Atrapamientos. Aplastamientos. Contaminación acústica. Trauma sonoro. Contactos eléctricos indirectos con las masas de la maquinaria eléctrica. Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas en tensión.

Lumbalgias por sobreesfuerzo y exposición a vibraciones.

Lesiones en manos. Lesiones en pies. Heridas en los pies por objetos punzantes. Cuerpos extraños en ojos. royecciones de partículas. Afecciones de la piel. Caída o colapso de andamios. Ambiente pulvígeno. Choques o golpes contra objetos.

#### **1.6.8.5. Equipos de protección individual**

Casco homologado con barbuquejo. Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor tipo " americano ". Guantes protección contra agresivos químicos. Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico. Cinturón antivibratorio. Protecciones antiruido. Gafas de seguridad con montura tipo universal. Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico y puntera metálica. Botas de agua con puntera metálica. Traje de agua Mandil de cuero para protección contra riesgos de origen mecánico. Cinturón de seguridad.

Ropa de trabajo con total cubrición corporal y que cumplirá como norma general los siguientes requisitos mínimos

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, etc... con el fin de evitar la acumulación de suciedad y peligro de enganches.

### **1.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

#### **1.7.1. Señalización de seguridad.**

Se estará de acuerdo a lo dispuesto en el R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

#### **1.7.2. Cinta de señalización.**

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60° con la horizontal.

#### **1.7.3. Cinta de delimitación de zona de trabajo.**

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

#### **1.7.4. Señales óptico-acústicas de vehículos de obra.**

Las máquinas autoportantes que ocasionalmente puedan intervenir en la evacuación de materiales de la excavación manual deberá disponer de:

Una bocina o claxon de señalización acústica.

Señales sonoras o luminosas (previsiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás.

En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizador rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.

Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.

Dispositivo de balzamiento de posición y preseñalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc.).

#### **1.7.5. Iluminación.**

- Zonas de paso: 20 lux
- Zonas de trabajo: 200-300 lux
- Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.
- Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.
- Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

#### **1.7.6. Protección de personas en instalación eléctrica.**

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.

Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidas por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

#### **1.7.6.1. Tajos en condiciones de humedad muy elevadas.**

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

#### **1.7.7. Prevención de incendios.**

En edificaciones con estructura de madera o abundancia de material combustible, se dispondrá como mínimo de un extintor manual de polvo polivalente, por cada 75 m<sup>2</sup> de superficie a demoler, en la que efectivamente se esté trabajando. Junto al equipo de oxicorte y en cada una de las cabinas de la maquinaria utilizada en la demolición se dispondrá igualmente de un extintor.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las que se realicen en el exterior estarán resguardadas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

#### **1.7.8. Protección contra caídas de altura de personas u objetos.**

##### **1.7.8.1. Redes de seguridad.**

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7,5 x 7,5 cm, diámetro de hilo 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80.

### **1.8. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS TENDENTES A CONTROLAR DICHS RIESGOS**

Frente a los riesgos laborales que no puedan eliminarse, conforme a lo señalado en el apartado anterior, se indican a continuación las Técnicas Operativas de Seguridad Generales a aplicar, así como las condiciones preventivas que debe reunir el centro de trabajo.

#### **1.8.1. Técnicas operativas de seguridad general.**

Son aquellas encaminadas a eliminar las causas y a través de ellas corregir el riesgo. Son las técnicas que verdaderamente hacen Seguridad, pero no se pueden aplicar correcta y eficazmente si antes no se han identificado las causas.

Según el objeto de su acción se dividen en:

Sobre el Factor Técnico:

- Concepción:
  - Diseño y Proyecto de ejecución.
- Corrección:
  - Sistemas de Protección Colectiva.
  - Defensas y Resguardos.
  - Equipos de Protección Individual.
  - Normas de Seguridad.
  - Señalización y balizamiento.
  - Mantenimiento Preventivo.

Sobre el Factor Humano:

- Adaptación del personal:
- Selección según aptitudes psicofísicas.
- Habilitación de suficiencia profesional.
- Cambio de comportamiento:
  - Formación.
  - Adiestramiento.
  - Propaganda.
  - Acción de Grupo.
  - Disciplina.
  - Incentivos.
  - Técnicas Analíticas.

Mediante la aplicación de Técnicas Operativas se intenta aminorar las consecuencias de los siniestros mediante la aplicación de medidas correctoras que, modificando las causas, permitan la anulación de los riesgos o que disminuyan las consecuencias cuando las medidas correctoras son imposibles.

#### **1.8.2. Técnicas operativas de concepción.**

Sobre el Factor Técnico.

Son indudablemente las más importantes y rentables para la Seguridad. Con ellas podemos obtener garantías de Seguridad a pesar de la conducta humana.

Diseño y proyecto de ejecución:

El proyecto ha considerado y definido las condiciones de uso y conservación de la obra a construir.

El Proyecto ha reducido los riesgos relevantes en la etapa de concepción, en la elección de los componentes, así como en la organización y preparación de la obra.

También en la fase de Proyecto se han integrado aquellos riesgos previsibles e inevitables (naturaleza de los trabajos, máquinas y equipos necesarios) así como la información adecuada para la perfecta planificación de los trabajos por parte de los agentes implicados..

#### **1.8.3. Técnicas operativas de corrección.**

Sobre el Factor Técnico.

La aplicación de las Técnicas Operativas de Corrección significaría que el Proyecto no ha sido realizado bajo los criterios de Seguridad Integrada enunciados en el apartado anterior.

Su acción se centra en la mejora de las condiciones peligrosas detectadas en Instalaciones, Equipos y Métodos de Trabajo ya existentes.

Estas condiciones, detectadas mediante Técnicas Analíticas, presentan riesgos definidos, cuya corrección puede hacerse mediante las Técnicas que se relacionan a continuación.

Su exposición sigue un orden fijado por la preferencia que se debe tener al seleccionar una o más de ellas para corregir un riesgo. Dicho de otro modo, únicamente debe utilizarse una de ellas cuando no sea posible material o económicamente, la aplicación de otra anterior:

Sistemas de protección colectiva:

Son medidas técnicas y equipos que anulan un riesgo o bien dan protección sin condicionar el proceso productivo (p.e. disyuntores diferenciales, horcas y redes, barandillas provisionales de protección, etc.). Son en realidad un escudo entre el riesgo (que se sustancia en forma de peligro provocando el incidente / accidente) y las personas.

Defensas y resguardos:

Si la aplicación de Sistemas de Protección Colectiva son inviables, se debe acudir al confinamiento de la zona de energía fuera de control o de riesgo, mediante la interposición de defensas y resguardos entre el riesgo y las personas (p.e. protector sobre el disco de la tronzadora circular, carcasa sobre transmisiones de máquinas). Generalmente el acudir a este tipo de protección suele denotar un grave defecto de concepción o diseño en origen.

Equipos de protección individual:

Como tercera opción prevencionista acudiremos a las Protecciones Personales, que intentan evitar lesiones y daños cuando el peligro no puede ser eliminado. Son de aplicación como último recurso ya que presentan el inconveniente de que su efectividad depende de su correcta utilización por los usuarios (motivación y conducta humana).

Normas de seguridad:

Si ninguna de las Técnicas anteriores puede ser usada o si su aplicación no nos garantiza una seguridad aceptable, es preciso acudir a la imposición de Normas, entendiendo por tales las consignas, prohibiciones y métodos seguros de trabajo que se imponen técnicamente para orientar la conducta humana.

Señalización y balizamiento:

La señalización o advertencia visual de la situación y condicionantes preventivos en cada tajo es una Técnica de Seguridad a emplear, ya que el riesgo desconocido, por el mero hecho de ser desconocido, resulta peligroso. Señalizar y balizar, es pues descubrir riesgos. Es una técnica de gran rendimiento para la Prevención.

Mantenimiento preventivo:

Dada la similitud entre avería y accidente, todo lo que evite averías evitará accidentes. El establecimiento de un programa sistemático de Mantenimiento Preventivo en antagonismo con un mero Mantenimiento Correctivo, es el arma más eficaz para erradicar la aparición intempestiva de imprevistos causantes directos de incidentes / accidentes.

Sobre el Factor Humano.

Se identifican como aquellas que luchan por influir sobre los actos y acciones peligrosos, esto es, son los que intentan eliminar las causas humanas de los accidentes.

Si bien son necesarias para la Prevención, hasta el momento actual su aplicación ha producido una baja rentabilidad de la inversión prevencionista en ese campo y su aplicación, si no va acompañada de una concienciación social paralela, no proporciona garantías de que se eviten accidentes.

Adaptación del personal:

Seleccionando al trabajador según sus aptitudes y preferencias para ocupar puestos de trabajo concretos (p.e. test de selección).

Homologando las habilidades y capacitación de cada operario para el manejo de equipos y el desempeño seguro de la tarea a realizar (p.e. habilitación escrita de suficiencia para conducir un motovolquete).

Cambio de comportamiento:

- Formación.
- Adiestramiento.
- Propaganda.
- Acción de Grupo.
- Disciplina.
- Incentivos.

## **1.9. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO.**

### **1.9.1. Botiquín de primeras curas.**

Botiquín de bolsillo o portátil para centros de trabajo de menos de 10 trabajadores. Para mayor número de productores el botiquín será de armario.

En aquellos centros de trabajo de 50 trabajadores o más, no dependiente de empresa con servicios médicos, deberá disponer de un local dotado para la asistencia sanitaria de urgencia.

Deberá tener a la vista direcciones y teléfonos de los centros de asistencia más próximos, ambulancias y bomberos.

Como mínimo deberá estar dotado en cantidad suficiente de: alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas de diferentes tamaños, esparadrapos, tiritas, mercurio-cromo, venda elástica, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas y ducha portátil para ojos.

### **1.9.2. Caída de objetos.**

Se evitará el paso de persona bajo las cargas suspendidas, en todo caso se acotarán las áreas de trabajo.

Los materiales, puntales, reglas, recipientes de mortero, palets de piezas cerámicas o de hormigón, empleados para la ejecución de una obra de fábrica de ladrillo, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

El izado de la madera, tableros, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos. Preferentemente el transporte de materiales a granel (p.e. materiales cerámicos, cremalleras, ranas, etc..) se realizará sobre bateas, uñas portapalets con malla de cadenas perimetral, o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

### **1.9.3. Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo.**

Establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

La zona de acopio de materiales se realizarán de conformidad a los Procedimientos Operativos de Seguridad, fijándose los siguientes criterios generales:

No efectuar sobrecargas sobre la estructura de los forjados. Acopiar en el contorno de los capiteles de pilares.

Dejar libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tabloneros, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.

Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

Aquellas piezas de madera que por sus características tengan que realizarse en obra con la sierra circular, esta reunirá los requisitos que se especifican en el apartado de protecciones colectivas.

Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente junto a la zona de acopio y corte de madera.

### **1.9.4. Condiciones generales de la obra durante los trabajos.**

En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc..) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

### **1.9.5. Accesos a la obra.**

Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones o vehículos, el circuito de vertido de hormigón y el control de sus salpicaduras así como el traslado de palets y el posible desprendimiento de piezas sueltas, estará adecuadamente apantallado mediante marquesina o toldo, o en su defecto, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la operación.

Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones hormigonera y maquinaria de mantenimiento o servicio de la misma.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20Km/h y ceda el paso. Se obligará a la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable para el que el operario que ayuda al transportista del camión hormigonera, disponga de una provisión suficiente de palas, rastrillos, escobas de brezo, azadores, picos, tabloneros, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico etc.., para garantizar la limpieza de las inmediaciones a la canal de derrame así como los accesos a la obra.

Establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que queden apoyados los puntos de luz sobre bases aislantes. Jamás se utilizará una espera de armadura a modo de báculo para el soporte de los focos de iluminación.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

El lugar donde se ubique la central de hormigonado o el muelle de descarga del camión hormigonera, tendrá asegurado un buen drenaje, sin interferencias con acopios ni otras actividades de la obra, ni se simultanearán trabajos en cotas superiores sobre su misma vertical o en su defecto, dispondrá de una eficaz marquesina de apantallamiento.

### **1.9.6. Protecciones colectivas.**

Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

Las zancas de escalera deberán disponer de peldaño integrado, quedando totalmente prohibidos la instalación de patés provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llatas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

### **1.9.7. Acopios.**

Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos y confinadas en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de persona/s responsable/s.

Acopios de materiales paletizados.

Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de las cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobre esfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos. También incorporan riegos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:

Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización (Amarillas y negras).

La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.

Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Acopios de materiales sueltos

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Acopios de áridos.

Se recomienda el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos.

Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador.

Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.

Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tabloneros y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

## **1.10. PREVISIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS.**

Se prevé trabajos en altura, que implican riesgos especiales, contemplados en el ANEXO II del RD 1627/1997, por tanto el personal será acreditado y habilitado para dicho trabajo.

### **1.10.1. Previsiones e informaciones útiles.**

1.10.1.1. Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

- 1.- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (D= 26/8/92).
- 2.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móviles.  
RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25/10/97).
- 3.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.  
Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudios de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación y obras públicas.  
O. de 9 de marzo de 1971 (BOE 16 y 17/3/71; corrección de erratas 6/4/71; modificación 22/11/89).  
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.  
Derogados algunos capítulos por Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.
- 4.- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10/11/95).  
Prevención de riesgos laborales.  
(Se citan los artículos 15, 18, 24, 29.1, 29.2, 39, 42.2 y 44).  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 5.- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).  
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 6.- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.  
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 7.- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- 8.- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- 9.- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).  
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 10.- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).  
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 11.- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12/6/97).  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 12.- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7/8/97).  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.  
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 13.- Resoluciones aprobatorias de las normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.  
R. de 14/12/1974 (BOE 30/12/74). NR MT-1: Cascos no metálicos.  
R. de 28/7/1975 (BOE 1/9/75). NR MT-2: Protectores auditivos.  
R. de 28/7/1975 (BOE 2/9/75; modificación 24/10/75). NR MT-3: Pantallas para soldadores.  
R. de 28/7/1975 (BOE 3/9/75; modificación 25/10/75). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad.  
R. de 28/7/1975 (BOE 4/9/75; modificación 27/10/75). NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.  
R. de 28/7/1975 (BOE 5/9/75; modificación 28/10/75). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.  
R. de 28/7/1975 (BOE 6/9/75; modificación 29/10/75). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales.  
R. de 28/7/1975 (BOE 8/9/75; modificación 30/10/75). NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.  
R. de 28/7/1975 (BOE 9/9/75; modificación 31/10/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto-filtrantes.  
R. de 28/7/1975 (BOE 10/9/75; modificación 1/11/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

#### **1.10.1.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo:**

"De acuerdo con lo previsto en el artículo 7 del RD 1.627/1997, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico. Este plan debe ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, si no fuera necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa."

COMO SE TRATA DE UNA OBRA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, TEXTO ADICIONAL 1°: "El plan de seguridad y salud y el informe del coordinador o, en su caso, de la dirección facultativa se elevarán para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra."

"El plan de seguridad y salud y sus modificaciones, aprobadas de acuerdo con el artículo 7.4 del RD 1.627/1997, estarán en obra a disposición permanente de la dirección facultativa y de quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores. Todos ellos podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas."

"De acuerdo con el artículo 16.3 del RD 1.627/1997, el contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones."

"De acuerdo con el artículo 19 del RD 1.627/1997, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud de la obra."

#### **1.10.1.3. De la coordinación**

Constructor/es y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "De acuerdo con el artículo 3.2 del RD 1.627/1997, si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra."

Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "En su caso, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las funciones previstas en el artículo 9 del RD 1.627/

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del RD 1.627/1997 y el epígrafe 10.6 del presente estudio básico.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra."

Obligaciones de la dirección facultativa: "Mientras no sea necesario designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la dirección facultativa desarrollará las siguientes funciones:

a) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo (artículo 9.c del RD 1.627/1997).

b) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra (artículo 9.f del RD 1.627/1997).

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza; y notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste (artículo 13.4 del RD 1.627/1997).

En cualquier caso, caso de observar algún incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertir al contratista y dejar constancia del incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, dando cuenta a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos (artículo 14 del RD 1.627/1997)."

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra: "Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, en las siguientes (artículo 10 del RD 1.627/1997):

a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

- i) La cooperación entre los contratistas y, en su caso, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra."

Obligaciones y responsabilidades de los contratistas y subcontratistas: "De acuerdo con el artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud que se redacte.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.
- d) En su caso, informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa."

"Asimismo, de acuerdo con los puntos 2 y 3 del artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

#### **1.10.1.4. Obligaciones y derechos de los trabajadores**

"Todos los trabajadores que intervengan en la obra, autónomos o no, estarán obligados a cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud y a (artículo 12 del RD 1.627/1997):

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades que desarrollen y, en particular, en las indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.
- b) Cumplir durante la ejecución de la obra las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1.215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa."

#### **Derechos de los trabajadores**

h) Información a los trabajadores: "De acuerdo con el artículo 15 del RD 1.627/1997 y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados."

i) Consulta y participación de los trabajadores: "De acuerdo con el artículo 16 del RD 1.627/1997 y el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y sus representantes podrán realizar las consultas sobre cuestiones de seguridad y salud que estimen pertinentes. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación, de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales."

#### **1.10.1.5. Libro de incidencias**

"De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que apruebe el plan de seguridad y salud."

[O bien, si se trata de una obra de la Administración pública, "De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente de la Administración pública que haya adjudicado la obra."

"El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que se le reconocen al libro."

"Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de un coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo

de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste."

#### **1.10.1.6. Paralización de los trabajos**

"En aplicación del artículo 14 del RD 1.627/1997, sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras), cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias.

En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, y dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos."

#### **1.10.1.7. Aviso previo e información a la autoridad laboral:**

"De acuerdo con el artículo 18 y el anexo III del RD 1.627/1997, el promotor avisará a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos. El aviso previo se redactará con el contenido siguiente:

- Fecha
- Dirección exacta de la obra:
- Promotor (nombre/s y dirección/direcciones):
- Tipo de obra:
- Proyectista/s (nombre/s y dirección/direcciones):
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra (nombre/s y dirección/direcciones):
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (nombre/s y dirección/direcciones):
- Fecha prevista para el comienzo de la obra:
- Duración prevista de los trabajos de la obra:
- Número máximo estimado de trabajadores en la obra:
- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra:
- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados: "

"De acuerdo con el artículo 19 del RD 1.627/1997, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud de la obra."

#### **1.10.1.8. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en la obra [TEXTO DEL ANEXO IV DEL RD 1.627/1997].**

PARTE A:

##### **DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS.**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. Ámbito de aplicación de la parte A: La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

2. Estabilidad y solidez:

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3. Instalaciones de suministro y reparto de energía:

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4. Vías y salidas de emergencia:

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### 5. Detección y lucha contra incendios:

a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.

Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

#### 6. Ventilación:

a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

#### 7. Exposición a riesgos particulares:

a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera contaminada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8. Temperatura: La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

#### 9. Iluminación:

a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

#### 10. Puertas y portones:

a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

e) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

#### 11. Vías de circulación y zonas peligrosas:

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente con toda seguridad y conforme al uso que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

12. Muelles y rampas de carga:

a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.

b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

13. Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimiento para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

14. Primeros auxilios:

a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.

c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15. Servicios higiénicos:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

16. Locales de descanso o de alojamiento:

a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

17. Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

18. Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

19. Disposiciones varias:

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

### 1.11. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES PREVISTOS EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES.

#### 1.11.1 Implantaciones de salubridad y confort.

El cálculo estimativo y condiciones de utilización de éste tipo de implantación provisional de obra será el siguiente:

##### **Refectorio para comidas**

Se dotará cuando más de 10 trabajadores tomen su comida en la obra.
Se aconseja una superficie de 1,20 m. por persona.
Ventilación suficiente en verano y calefacción efectiva en invierno.
Limpieza diaria realizada por una persona fija.
Bancos corridos y mesas de superficie fácil de limpiar.
Se debe preveer una distancia lineal mínima por persona de de 0,65 m.
La dotación de agua será de un grifo y fregadero por cada 10 usuarios del refectorio.
Un punto de calor para calentar la comida ( plancha, hornillo, parrilla a gas, electricidad o de combustión de madera ) para cada 12 operarios.
Recipiente hermético de 60l. de capacidad y escoba con recogedor para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios por cada 20 productores.

##### **Retretes**

Situados en lugares aislados de los comedores y vestuarios.
Ventilación continua.
Limpieza diaria realizada por persona fija.
Una placa turca cada 25 hombres o fracción.
Una placa turca cada 15 mujeres o fracción.
Se aconseja unas dimensiones mínimas por cabina de evacuación de 1,50 x 2,30 m. con puertas de ventilación superior e inferior.
Equipamiento mínimo por cabina: papel higiénico, descarga automática de agua y conexión a la red de saneamiento o a la fosa séptica. disponer de productos para garantizar la higiene y limpieza.

##### **Vestuarios**

Se aconseja una superficie mínima de 1,25 m. por persona.
Limpieza diaria realizada por persona fija.
Ventilación suficiente en verano y calefacción efectiva en invierno.
Suelo liso y aislado térmicamente.
Una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
Pileta corrida para el aseo personal: Un grifo por cada 10 usuarios.
Un espejo de 40 x 50 cms. por cada 25 trabajadores o fracción.
Rollos de papel toalla o secadores automáticos.
Instalaciones de agua caliente y fría.
Jaboneras, portarollos, toalleros, según el número de duchas y grifos.
Bancos corridos y sillas.
Una taquilla guardarropa dotada de cierre individual mediante clave o llave y doble compartimento (separación del vestuario de trabajo y el de calle ) y dos perchas por cada trabajador contratado o subcontratado directamente por la Contrata.
Útiles de limpieza: Fregona, cubo de basura, serrín, escobas, etc...

#### 1.11.2. Botiquín de primeros auxilios.

Es obligatorio en obras de más de 50 trabajadores, o que ocupen a 25 personas en actividades de especial peligrosidad, como es el caso de las obras de edificación.

Equipamiento mínimo del armario-botiquín:

Agua oxigenada
Alcohol de 96°
Tintura de yodo
Mercurocromo
Amoníaco de pomada contra picaduras de insectos
Apósitos de gasa estéril
Vendas de diferentes tamaños
Caja de apósitos autoadhesivos
Torniquete
Bolsa para agua o hielo
Pomada antiséptica
Linimento
Venda elástica
Analgésicos
Bicarbonato
Pomada contra quemaduras

Termómetro clínico
Antiespasmódicos
Tijeras
Pinzas
Tónicos cardíacos de urgencia

### 1.11.3. Instalaciones auxiliares.

Almacenes
Accesos generales para el personal y vehículos
Transporte vertical para personas y materiales

## 1.12. PLANES Y MEDIDAS DE EMERGENCIA

La empresa debe establecer, documentar e implantar procedimientos de actuación para casos de emergencia, que contengan las pautas de actuación del personal de la empresa y la coordinación de la ayuda exterior, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, estructurando la respuesta más adecuada ante cada situación, para que ésta sea eficaz e inmediata.

El Plan de Emergencia debe incluir la estructura de emergencia de la empresa, las comunicaciones interiores y exteriores con las autoridades, y la actuación de cada grupo de emergencia.

La empresa designará al personal encargado de poner en práctica las medidas de emergencia establecidas; dicho personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Se deberá informar al personal sobre lo que debe y lo que no debe hacer en caso de emergencia, disponiendo una señalización clara de los circuitos de evacuación.

Periódicamente se realizarán simulacros para comprobar la idoneidad de las medidas adaptadas, permitiendo así detectar las deficiencias y establecer acciones correctoras".

La empresa debe establecer, documentar e implantar procedimientos de actuación para casos de emergencia, que se fundamenten en los resultados de la evaluación de los riesgos, disponibilidades y organización de los medios humanos y dotación de medios materiales.

La eficacia del Plan de Emergencia depende, sobre todo, del grado de conocimiento, aceptación y responsabilidad con que es asumido por el personal al que afecta.

Teniendo en cuenta el tamaño y actividad de la Empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, se deberán analizar las posibles situaciones de emergencia y adaptar 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 en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas. Para ello deberá establecer un plan de actuaciones que defina los pasos a seguir y realización de simulacros.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, la dirección de la empresa debe organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que puede garantizarse la rapidez y eficacia de las mismas.

Los planes de Emergencia constituyen elementos fundamentales contra catástrofes, calamidades, etc.

Es necesario evitar o dominar, dentro de lo posible, los hechos catastróficos estableciendo normas de comportamiento, para en lugar de ir a remolque de los acontecimientos, podamos adelantarnos mediante la previsión, lo que sin duda, reducirá las consecuencias de los hechos que originaron la emergencia.

El Plan de Emergencia debe definir la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que pueden producirse respondiendo a las preguntas "¿Qué se hará, quien lo hará, cuando, como y donde se hará?", planificando la organización humana con los medios necesarios que la posibilite.

### 1.12.1. Factores de riesgo. Clasificación de emergencias

Se enunciarán los factores de riesgo más importantes que definen la situación de emergencia y que puedan diferenciar acciones para su control.

Por su gravedad se clasificarán en función de las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias en:

Conato de emergencia:

Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, dependencia o sector.

Emergencia parcial:

Es el accidente que para ser dominado requiere la actuación de los equipos especiales de emergencia del sector. Los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados a un sector o zona y no afectarán a otros sectores colindantes ni a terceras personas.

Emergencia General:

Es el accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección de la Empresa y le ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general comportará la evacuación de las personas de determinados sectores.

Por las disponibilidades de medios humanos, los planes de actuación en emergencia podrán clasificarse en:

1. Diurno. A turno y en condiciones normales de funcionamiento.
2. Nocturno.
3. Festivo
4. Vacacional.

### 1.12.2. Acciones

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

- La alerta, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos de personal de primera intervención interiores que informará a los restantes equipos del personal interiores y a las exteriores.

- La alarma para la evacuación de los ocupantes.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior-

El Plan de Emergencias es la planificación humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos en caso de incendio; con la finalidad de reducir al máximo sus posibles consecuencias humanas y económicas:

- Plan de Alarma.
- Plan de Extinción
- Plan de Evacuación

El Plan de Alarma se inicia cuando se produce la detección del incendio. Si la detección esta confiada a las personas (humana), habrá que prever el medio de transmisión del hecho detectado a un punto fijo, permanentemente ocupado, donde se ubicara el equipo humano o de alarma.

Este medio de transmisión podrá ser el teléfono, con la implantación de una extensión exclusiva de emergencia, red de radiotransmisores o pulsadores de alarma.

Si la detección es automática, esta estará formada por una instalación de detectores automáticos y su correspondiente central de detección y control, que se ubicara en un puesto o local permanentemente ocupado, controlado por el equipo humano de alarma.

En cualquier caso en este apartado habrá que especificar:

- Localización de la central de vigilancia y alarma.
- Determinación del responsable en cada turno de la central de vigilancia y alarma.
- Instrucciones y normas de actuación en caso de alarma.

Cuando en la central de vigilancia se recibe una señal de emergencia, se producirá un primer estado de alerta:

- Se determinara el lugar donde proviene.
- Uno de los responsables se desplazara al lugar del que proviene la emergencia.

Si se trata de una falsa alarma, restablecerá la normalidad y lo anotara en el Libro de Incidencias.

Si se trata de un conato de incendio y este puede ser reducido con los medios portátiles de extinción, restablecerá la normalidad y lo anotara en el libro de incidencias.

Si el incendio no puede ser extinguido en breves momentos, desencadenara la alarma general, la cual implica, el aviso a las brigadas de primera y segunda intervención, el inicio de la evacuación, la llamada a los medios de ayudas externas y el aviso a los responsables de emergencias:

- Si se realizan rondas de vigilancias por parte del personal de seguridad, habrá que especificar, el responsable de las rondas de vigilancia, los itinerarios a seguir las instrucciones a seguir en caso de incendio.

El Plan de Extinción se inicia cuando se desencadena la alarma general, su contenido será el siguiente:

- Determinación de las personas que constituyen las brigadas de primera y segunda intervención.
- Mecanismos de puesta en acción de las mismas.
- Instrucciones de actuación.
- Instrucciones de recepción de ayudas externas.
- Instrucciones de uso de los medios de extinción.

El Plan de Evacuación se inicia cuando se desencadena la alarma general, su contenido será el siguiente:

- Especificación del medio de transmisión de la alarma general.
- Instrucciones generales de evacuación para todo el personal.
- Elaboración de carteles y planos con los itinerarios de evacuación para colocar en lugares estratégicos.
- Determinación de las personas que constituyen la brigada de ayuda a la evacuación.
- Instrucciones particulares para esta brigada.
- Quien es el responsable de la puesta en marcha el Plan de Evacuación

#### 1.12.2.1. Equipos de emergencias

Los equipos de emergencia constituyen el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito de la Empresa.

La misión fundamental de prevención de estos equipos es tomar las precauciones útiles para impedir que se encuentren reunidas las condiciones que puedan originar un accidente.

Los equipos se denominarán en función de las acciones que deban desarrollar sus miembros:

Equipos de alarma y evacuación (E.A.E)

Sus componentes realizan acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de su sector y a garantizar que se ha dado la alarma.

Se preocuparán de:

- Reparar la evacuación asegurando vías expeditas, impidiendo utilizar ascensores, controlar las personas que hayan evacuado.

Equipos de primera intervención (E.P.I.)

- Sus componentes con formación y adiestramiento acudirán al lugar de donde se haya producido la emergencia con objeto de intentar su control.

Se preocupan fundamentalmente de:

- Combatir los conatos de incendios con extintores portátiles (medio de primera intervención) en su zona de actuación. Los componentes de E.P.I. fuera de su zona son un operario más de la empresa y su actuación en otra zona solo es de forma excepcional.
- Es aconsejable que de los E.P.I. de la zona afectada sea a la persona que espere a los Servicios de Extinción.

- Los componentes de E.P.I. tendrán formación sobre conocimiento del fuego, métodos de extinción, agentes extintores, utilización de extintores, Plan de Emergencia, etc.

Equipos de primeros auxilios (E.P.A.)

- Sus componentes prestarán los primeros auxilios a los lesionados con la emergencia.

Equipo de segunda intervención (E.S.I.)

- Sus componentes con formación y adiestramiento adecuados, actuarán cuando, dada su gravedad, la emergencia no pueda ser controlada por los equipos de primera intervención. Prestarán apoyo a los Servicios de ayuda Exterior cuando sus actuación es necesaria.
- Este equipo representa la máxima capacidad extintora de la Empresa.
- Su actuación será en cualquier punto de la empresa donde se pueda producir una emergencia.
- Deberán tener infamación y adiestramiento adecuado con medios de primera intervención (extintores) como de segunda intervención (mangueras) y, en su caso, equipos especiales (equipos fijos de extinción, etc.). Deben conocer el Plan de Emergencia.

Jefe de Intervención.

- Valorará la emergencia y asumirá la dirección y coordinación de los equipos de intervención.

Sus misiones fundamentales son:

- Dirigir las operaciones de extinción en el lugar de la emergencia.
- Informar y ejecutar las ordenes que reciba el jefe de Emergencia a través de algún sistema de comunicación.
- Cuando llegue el Servicio de Extinción le cederá el mando de las operaciones y colaborará con ellos.
- Conocerá muy bien el Plan.

Jefe de Emergencia

- Desde el Centro de Control de la Empresa y en función de la información que le facilite el Jefe de Intervención sobre la evolución de la emergencia enviará al área siniestrada las ayudas internas disponibles y recabará las externas que sean necesarias para el control de la misma

El Jefe de Intervención dependerá de él.

- Decidirá cuando debe evacuarse el edificio.
- Se analizará y definirá la composición mínima de los equipos de emergencia. En caso de incendio, la composición de los equipos de lucha contra el fuego será como mínimo de dos personas

En este apartado se especificarán las instrucciones de:

- Los equipos de alarma.
- Los equipos de ayuda a la evacuación.
- Los equipos de primeros auxilios
- Los equipos de primera intervención.
- Los equipos de segunda intervención.
- Se desarrollarán el organigrama del mando de la Emergencia, con especificación de responsabilidades y funciones.

### 1.12.3. Desarrollo del plan

Se desarrollarán esquemas que establezcan las secuencias de actuaciones para llevar a cabo por cada uno de los equipos en función de la gravedad de la emergencia.

Los esquemas se referirán a las operaciones a realizar en las acciones de alerta, alarma, intervención y apoyo entre las jefaturas y los Equipos de Emergencia.

### 1.12.4. Redacción e implantación

Un Plan de Emergencia debería contemplar los siguientes puntos:

- Realización de un inventario de los factores que influyen sobre el riesgo.
- Situación y emplazamiento.
    - ⇒ Se describirá la situación de los edificios respecto del entorno. Emplazamiento de los edificios respecto del solar. Situación de los vecinos analizando las características de separación o comunicación entre los mismos y el establecimiento sanitario y analizando la posibilidad de que cualquier accidente en los vecinos pudiera propagarse en la Empresa.
  - Accesos
    - ⇒ Se describirá la situación y ancho de los accesos a la propiedad y a los edificios. Vías Públicas y privadas que lo circunden. Se analizará, con la ayuda del servicio contra incendios más próximos, el posible acceso a los edificios de los vehículos de bomberos.
  - Características constructivas.
    - ⇒ Se describirán vías de evacuación, sectores de incendio y resistencia al mismo de los elementos estructurales.
  - Actividades y superficies.
    - ⇒ Se describirán las superficies edificadas, las actividades que en ellas se desarrollan y las superficies que se destinan a los mismo.
  - Instalaciones y servicios.
    - ⇒ Se describirán someramente las instalaciones y servicios con que cuenta la Empresa, con especial mención de aquellas que puedan originar una emergencia: ascensores, calderas, depósitos combustibles, aire acondicionado, estación transformadora, etc.

En el anexo 6.4.A se proponen una serie de fichas y organigramas orientativos para facilitar la implantación y elaboración del Plan de Emergencia de la empresa.

### 1.12.5. Relaciones con el exterior

La empresa debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para comunicar con las partes interesadas (por ejemplo: público, asociaciones, autoridad laboral, administración, empresas,...) acerca de asuntos relativos a su política, gestión, actuación y efectos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Además, se debe prever la necesidad de una rápida y eficaz comunicación en el caso de ocurrencia de un accidente grave en la empresa que afecte a las personas, a los bienes o al medio ambiente en el exterior de la misma.

La empresa debe disponer los medios y definir los procedimientos que permitan establecer las comunicaciones externas necesarias y oportunas con el fin de dar respuesta a situaciones que lo requieran o en las que sea conveniente mantener una relación con el exterior de la organización.

Estas comunicaciones pueden ser, por ejemplo:

- Con la autoridad competente: Organismos de las Administraciones que desarrollan funciones de promoción de la normativa, vigilancia y control del cumplimiento de la misma, asesoramiento técnico y sanción de las infracciones.
- Con organizaciones que ofrecen asesoramiento técnico en materia de prevención de riesgos laborales, como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, servicios de prevención externos, etc., para la solicitud de sus servicios, tales como formación ( ANEXO 6.5A), relación de accidentes y enfermedades profesionales (ANEXO 6.5.B), etc.
- Con el entorno social: En aquellas empresas en las que el impacto sobre el entorno social sea considerable, es conveniente que se informe de la actividad que se desarrolla en la empresa, así como de los logros alcanzados en materia de prevención, inversiones realizadas, planes de emergencia, etc.
- Con otras empresas: Es conveniente mantener una relación con otras empresas del sector para poder realizar un intercambio de experiencias en materia de prevención, lograr una mejora de procedimientos de trabajo, etc.

## 1.13. FICHAS Y ORGANIGRAMAS PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE EMERGENCIA

### 1.13.1. Fichas de ayuda.

Seguidamente se facilita una serie de fichas y organigramas orientativos para facilitar la implantación y elaboración del Plan de Emergencia en la Empresa.

Organig. 1 Secuencia de actuación en caso de accidente en la Empresa

Organig. 2 Secuencia de actuación en caso de incendio

- Ficha 1- Datos de identificación y emplazamiento de la Empresa, detallando las características del entorno de la misma.
- Ficha 2- Descripción de superficies edificadas para cada edificio, características constructivas de las misma e instalaciones de protección generales con las que cuenta el centro.
- Ficha 3.- Especificación de las actividades realizadas en la Empresa con indicación de las superficies, ocupación y riesgo de cada una de ellas por planta o sección, así como medio de evacuación y protección de las misma.

Es importante identificar aquellas instalaciones a actividades que tiene una especial peligrosidad por los combustibles o materiales que en ella se utilizan para que los medios de protección y evacuación sean mantenidos periódicamente con el fin de que se encuentren siempre en perfectas condiciones limitando así la peligrosidad de estas instalaciones.

- Ficha 4 - Selección de grupos de actuación e identificación de los mismos.
- Ficha 5 - Consignas para el Jefe de Emergencias.
- Ficha 6 - Consignas para el Jefe de Intervención
- Ficha 7 - Consignas para los miembros del Equipo de Primera Intervención (E.P.I.).
- Ficha 8 - Consignas para los miembros del Equipo de Segunda Intervención (E.S.I.)
- Ficha 9 - Consignas para los miembros del Equipo de Primeros Auxilios (E.P.A.)
- Ficha 10 - Consignas para los miembros del Equipo de alarma y Evacuación (E.A.E.).
- Ficha 11 - Instrucciones para la Central de Teléfonos.
- Ficha 12 - Investigación de Emergencias de Graves (Identificación, análisis y medidas correctoras o deficiencias a subsanar).
- Ficha 13 - Ficha de mantenimiento anual de instalaciones que puedan generar una emergencia y de instalaciones de protección contra incendios.
- Ficha 14 - Seguimiento trimestral de las medidas de protección contra incendios y medios complementarios de emergencia.
- Ficha 15 - Ficha de teléfonos de urgencia.

Junto a la ficha debidamente cumplimentada se tendrá:

1. Un plano general en el que se refleja :
  - Hidrantes y bocas de incendio en la vía pública dentro de una radio de 200 m. Respecto del edificio.
    - Edificios públicos, riesgos especiales y todo aquello que por sus especiales características se considere mencionable y este situado dentro de un radio de 100 m.
    - Ubicación de almacenes de productos peligrosos.
  - Emplazamiento con respecto a las vías públicas o particulares, que delimiten la manzana en la que se sitúa, acotando las distancias de los edificios a ejes de vía pública y anchura de éstas.
2. Un plano por planta / sección en el que se indicará :
  - Vías de evacuación.
  - Medio de extinción de incendios: extintores, bocas de incendio, etc.
  - Sistemas de alerta, alarma, detección y pulsadores
  - Almacén de materiales inflamables y otros locales de especial peligrosidad. (compresores, depósitos de líquidos inflamables, etc.)
  - Interruptores generales de electricidad.

### **1.13.2. Causas de incendio en la construcción**

Como guía orientativa se reseñan algunas de las causas de incendio más corrientes:

#### **1.13.2.1. Electricidad estática.**

El rozamiento de los hidrocarburos con las paredes de los tanques y tuberías, el ocasionado entre piezas de mecanismo, las partículas en suspensión en el aire en una atmósfera seca, etc., pueden originar electricidad estática que al descargarse en presencia de determinadas materias puede producir un incendio.

#### **1.13.2.2. Corriente eléctrica.**

La sobreintensidad y la sobretensión de una corriente eléctrica da lugar al calentamiento de los cables conductores, con peligro de combustión de su envoltura aislante.

Las chispas producidas por conexiones y desconexiones, dan con frecuencia lugar a incendios, pro la presencia de gases combustibles procedentes de posibles e inadvertidas fugas.

#### **1.13.2.3. Maquinas.**

En los motores de combustión interna el riesgo de incendio puede ser debido a los gases de escape, que salen a temperaturas muy elevadas, y también a fugas del combustible utilizado.

También proviene el riesgo de incendio en las máquinas, de la transmisión del calor por conducción radiación o convección a las materias combustibles más cercanas.

En la máquinas frigoríficas el peligro de incendio es principalmente consecuencia del de explosión de los refrigerantes. El cloruro de etilo y el anhídrido carbónico líquido presenta el peligro de provocar con facilidad una explosión. El cloruro de metilo, el amoníaco y el anhídrido sulfuroso son altamente tóxicos.

#### **1.13.2.4. Fugas de gases.**

Las fugas de gases dan lugar a mezclas con el oxígeno del aire, que en las proporciones debidas, y al alcanzar, por cualquier causa, la temperatura necesaria, ocasionan incendios y explosiones.

#### **1.13.2.5. Combustión espontánea**

Ciertas materias combustibles, pro hallarse finamente divididas, o por ser muy porosas, presentan gran superficie de contacto con el aire, lo que facilita su oxidación con fuerte producción de calor, y si este calor no es absorbido por el aire, eleva la temperatura de dichas materias y lleva ala masa a su punto de inflamación.

Un gran número de materias obtenidas como desperdicios o como productos manufacturados en procesos industriales, pueden originar combustiones espontáneas.

#### **1.13.2.6. Falta de control en procesos de fabricación.**

La falta de control en procesos de fabricación y las imprudencias son muchas veces la causa de importantes siniestros que ocasionan con frecuencia víctimas humanas. Es preciso, durante el trabajo, que todos prestemos suma atención a la labor que tenemos encomendada, pues el menor descuido puede dar lugar a la presencia simultánea en determinado lugar de oxígeno, combustible y calor, que conjuntamente provocan la catástrofe.

#### **1.13.2.7. Imprudencias.**

En este apartado podemos incluir los incendios producidos por cigarrros y cerillas, por falta de limpieza, etc. De hecho multitud de incendios han sido probados con cigarrros o cerillas que no ha sido bien apagados antes de tirarlos, o por fumar en sitios donde estaba prohibido.

La falta de orden y limpieza también puede ser causa de incendio, sobre todo los trapos con grasa, que pueden provocar combustiones espontáneas. Las basuras deben retirarse periódicamente, siempre se deben utilizar contenedores metálicos cerrados y únicamente deben tenerse junto al puesto de trabajo aquellos materiales (pintura, cartones, etc) que van a ser utilizados durante la jornada, estando el resto acopiado en lugar adecuado según la naturaleza del material.

#### **1.13.2.8. Conservación de edificios.**

La conservación de edificios es una parte esencial de la protección contra el fuego. Las tapias y cercas que necesitan una reparación y las puertas y ventanas que no ajustan adecuadamente, dan lugar a la entrada de niños y otros intrusos.

Las chispas de chimeneas o quizás de locomotoras de ferrocarril pueden entrar a través de techos averiados.

El agua que gotea dentro de un edificio puede dañar tambien las instalaciones eléctricas.

#### **1.13.2.9. Riesgo de incendio en subactividades de empresa.**

Listado de valores de carga térmica ponderada de algunos usos y actividades propios de Empresas, confeccionado en base a los datos de la Nota Técnica de Prevención NTP-37/83, para el cálculo del riesgo intrínseco de incendio, según CTE – DB – SI.

UTILIZACIÓN DE LOCALES	RIESGO INTRINSECO
------------------------	-------------------

DEPOSITO	BAJO
----------	------

<p style="text-align: center;">PLAN DE EMERGENCIA</p> <p>FICHA 1  IMPLANTACION: CONSIGNAS  JEFE DE EMERGENCIA</p> <p>1.- EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA  Requerirá el transporte y ordenará el traslado del herido a un centro sanitario, si fuese necesario, previo informe del equipo de primeros auxilios.  Avisará e informará del suceso a los familiares directos del herido.</p> <p>2.- SI SE DETECTA UN INCENDIO  Recibirá la información y valorará la necesidad de alarma general.  Ordenará que se emita la señal de alarma.  Ordenará la evacuación.  Ordenará que se ponga en marcha el organigrama de alerta exterior.  Se asegurará de que los bomberos han sido avisados.  Ordenará y coordinará a todos los equipos de emergencia.  Saldrá a recibir e informar a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, C.N.P., policía local), indicándoles tiempo transcurrido, situación, etc. y les cederá el mando de la intervención.  Recibirá información de los grupos de alarma, primera intervención y evacuación.  Colaborará en la dirección del control de la emergencia.  Redactará un informe de las causas, del proceso y de las consecuencias de la emergencia.</p>
--

<p style="text-align: center;">PLAN DE EMERGENCIA</p> <p>FICHA 2  IMPLANTACION: CONSIGNAS  JEFE DE INTERVENCION</p> <p>1.- EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA  Atenderá al herido  Ordenará que se avise al equipo de primeros auxilios.  Esperará órdenes del Jefe de Emergencia.</p> <p>2.- SI SE DETECTA UN INCENDIO  Valorará la emergencia.  Coordinará y dirigirá la lucha contra la emergencia con los equipos de intervención.  Informará al Jefe de Emergencia sobre la evolución de la emergencia.  Esperará órdenes del Jefe de Emergencia</p>
--

<p style="text-align: center;">PLAN DE EMERGENCIA</p> <p>FICHA 3  IMPLANTACION: CONSIGNAS  EQUIPO DE SEGUNDA INTERVENCION</p> <p>1.- SI SE DETECTA UN INCENDIO</p> <p style="padding-left: 40px;">Cogerá los medios de segunda intervención.  Intentará extinguir el incendio.  Informará al Jefe de Intervención y esperará sus órdenes.  Colaborará, si se lo ordenan, con la ayuda externa en la extinción.</p>
--

<p style="text-align: center;">PLAN DE EMERGENCIA</p> <p>FICHA 4  IMPLANTACION: CONSIGNAS  EQUIPO DE EVACUACION DE PLANTA / SECCION</p> <p style="padding-left: 40px;">Designará la vía o vías de evacuación según la emergencia y las órdenes del Jefe de Intervención y / o Emergencia.  Dará las órdenes para el turno de salida.  Verificará que no queda nadie en ninguna dependencia de la planta o sección.  Verificará que las ventanas y puertas de todas las dependencias están cerradas.  Evacuará la planta / sección en último lugar.  Se dirigirá al lugar de concentración fijado.  Realizará el control de personal en el área de concentración.  Informará al Jefe de Intervención y/o Emergencia.</p>
---

PLAN DE EMERGENCIA  
FICHA 5  
IMPLANTACION: CONSIGNAS  
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

Prestará asistencia al herido.  
Evaluará la lesión e informará de la misma al Jefe de Intervención y/o Emergencia.  
Preparará el traslado del herido si fuese necesario.  
Acompañará al herido al centro sanitario.  
Redactará un informe de las causas, proceso y consecuencia.

PLAN DE EMERGENCIA  
FICHA 6  
IMPLANTACION: CONSIGNAS  
TODO EL PERSONAL DE LA EMPRESA

1.- SI SE DETECTA UN ACCIDENTE

Prestará asistencia al herido.  
Alertará al equipo de primeros auxilios.  
Dar parte al Jefe de Intervención y Emergencia.

2.- SI SE DETECTA UN INCENDIO

Alertar al centro de Comunicaciones llamando por TELEFONO:

- a) marque el número de recepción
- b) identifíquese
- c) detalle el lugar, naturaleza y tamaño de la Emergencia
- d) compruebe que reciben su aviso

Utilizar inmediatamente el extintor adecuado.

Desconectar la electricidad e instalaciones especiales. (por el personal designado a dicha tarea)

Al llegar el Jefe de Intervención o miembros del Equipo de Segunda Intervención (E.S.I.), indicarles la situación del fuego.

Regresar a su puesto de trabajo y esperar las órdenes oportunas.

3.- SI SUENA LA ALARMA

Mantener el orden.  
Atender las indicaciones del Equipo de Evacuación.  
No rezagarse a recoger objetos personales.  
Cerrar todas las ventanas.  
Salir ordenadamente y sin correr.  
No hablar durante la evacuación.  
En caso de humo la evacuación la realizará a ras de suelo.

SE DIRIGIRA AL LUGAR DE CONCENTRACION FIJADO Y PERMANECERA EN EL HASTA RECIBIR INSTRUCCIONES (Muy importante para saber si la evacuación se ha completado o queda alguien en el interior de la zona siniestrada).

PLAN DE EMERGENCIA  
FICHA 7  
PLAN DE MEJORA Y MATENIMIENTO  
FICHA MANTENIMIENTO ANUAL

1.- INSTALACIONES QUE PUEDEN GENERAR UNA EMERGENCIA

Revisión (Fecha prevista)	Mantenimiento (Fecha efectuado)
------------------------------	------------------------------------

INSTALACION DE CALEFACCION.  
CALDERAS (QUEMADORES, NIVELES, ETC)  
CLIMATIZADORES (FILTROS, BATERIA ETC)

INSTALACIONES DE GAS  
COCINAS (QUEMADORES, VALVULAS ETC)  
CONDUCCIONES (ESTANQUEIDAD, CORROSION)

DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE  
VALVULAS, ACCESABILIDAD, ETC

OTRAS INSTALACIONES PELIGROSAS  
(indicar cuales)

2.- INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

DETECCION AUTOMATICA INCENDIOS  
LIMPIEZA DETECTORES, ACTIVACION ETC

BOCAS DE INCENDIO (cada 5 años)  
ENSAYO DE LA MANGUERA, PRESION ETC

EXTINTORES PORTATILES

1.- MEDIOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

EXTINTORES PORTATILES

Están situados en su lugar  
Son accesibles fácilmente  
Presentan buen estado de conservación  
Consta fecha de revisión anual en tarjeta

BOCAS DE INCENDIO

Son accesibles fácilmente  
Presentan buen estado de conservación  
Presión adecuada en manómetro (3.5 Kg/cm<sup>2</sup>)

INSTALACION DE ALARMA. Audible en todo el Centro

ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION

Iluminación correcta ( no están fundidas las bombillas)  
Carteles de señalización dispuestos correctamente.

EVACUACION

Los caminos de evacuación están libres de obstáculos  
Las puertas de salida al exterior permanecen abiertas durante la jornada escolar.  
En caso negativo, las llaves están localizadas

2.- MEDIOS COMPLEMENTARIOS DE EMERGENCIA

Se dispone de relación de teléfonos de urgencia (Bomberos, Policía, Ambulancia...) en lugar visible  
Los teléfonos se actualizan periódicamente  
En los accesos existe un ejemplar del Plan de Autoprotección.  
Están actualizados los teléfonos de los padres.  
El botiquín esta completo  
Se dispone de una copia de la cartilla de la Seguridad.

## 1.14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

### 1.14.1. Obligaciones del promotor, empresa constructora y dirección facultativa.

El promotor, viene obligado a incluir el presente Estudio de Seguridad y salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado en el colegio Profesional correspondiente.

Deberá abonar a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa o del Coordinador en Obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador en Obra.

Por último, el promotor vendrá obligado a abonar a la Dirección facultativa o Coordinador de Obra, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad y salud.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y salud, a través del Plan de Seguridad y salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa o coordinador en obra y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismos competentes; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y del Plan de Seguridad y salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas empleados.

La Dirección facultativa o el coordinador en Obra, considerará el Estudio de Seguridad y salud, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del

plan de Seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia estricta en el libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los organismos competentes, el incumplimiento por parte de la Empresa Constructora de las Medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

Se tendrá en cuenta, además de todas las Recomendaciones, Prescripciones, Obligaciones y responsabilidades específicas en la Memoria del presente Estudio de Seguridad y Salud.

Fecha: Valle de Guerra a junio de 2024

 Firmado

# ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

GENERALIDADES

PROMOTOR

TITULO DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN

LEGISLACIÓN APLICABLE

NORMATIVA RELATIVA A LOS RESIDUOS

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

FASE DE FUNCIONAMIENTO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

MEDIDAS DE REUTILIZACIÓN

MEDIDAS DE SEPARACIÓN

GESTION DE RESIDUOS

## GENERALIDADES

PROMOTOR: PLANTATE S.L.  
NIF: B-38376893

DOMICILIO: C/ Las Lucanas s/n Valle de Guerra, CP 38270  
MUNICIPIO: San Cristóbal de la Laguna  
Email: info@plantate.es

## LEGISLACIÓN APLICABLE

Normativa relativa a los residuos

- Directiva 2008/98 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas (DOUE L 312 de 22.11.2008).
- Decreto 112/2004, de 29 de julio, por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias, (BOC 158 de 17.8.2004). (Pendiente de ser derogado)
- Ley 1/1999 de 29 de enero, de Residuos de Canarias (BOC 16 de 5.02.99). (Pendiente de ser derogada)
- Ley 10/1998 de 21 de abril sobre residuos (BOE 96 de 22.04.1998). (Pendiente de ser derogada)
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases (BOE 99 de 25.04.1997).

Normativa relativa a los residuos peligrosos

- Orden APA/1610/2003, de 17 de junio, por la que se regula la retirada de los productos fitosanitarios que contengan sustancias activas excluidas de la lista comunitaria (BOE 146 de 19.6.2003).
- Real Decreto 1416/2001 de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios (BOE 311 de 28.12.2001).
- Decreto 51/1995, de 24 de marzo, por el que se regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos generados en las Islas Canarias (BOC 49 de 21.4.1995)

## CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Según el código CER de Residuos los residuos se clasifican con el código 17 (Residuos de la construcción y demolición (incluida la construcción de carreteras)). En ningún caso se trabajará con aislamientos o existan trabajos con amianto.

## FASE DE FUNCIONAMIENTO

Residuos no peligrosos

La generación de estos residuos es de pequeña cantidad, aún así se almacenarán en una zona destinada para ello, hasta que se obtenga una cantidad suficiente para realizar una retirada por parte de un gestor de residuos no peligrosos autorizados por la Consejería de Agricultura, ganadería, pesca y medio ambiente del Gobierno de Canarias o se reutilizarán según las necesidades que puedan surgir.

Descripción del residuo	Origen	Lista europea de residuos
Madera	Palets de madera	150103

Plásticos	Embalajes	200139
Hormigón	restos	170101
Plásticos	Embalajes	170203
Metales	Restos	170405

Los residuos peligrosos, como marca la legislación se gestionarse con un gestor de residuos peligrosos autorizado por la Consejería de Agricultura, ganadería, pesca y medio ambiente del Gobierno de Canarias. Los envases de fitosanitarios vacíos se llevarán al centro más cercano a la parcela que esté adherido al sistema integrado de gestión SIGFITO Agroenvases S.L. Los residuos peligrosos se identificarán mediante etiquetas y se almacenaran en una zona adecuada para ello, el tiempo de almacenamiento nunca superará los seis meses.

Descripción del residuo	Origen	Lista Europea de Residuos
Envases vacíos contaminados	Envases de fitosanitarios y Plaguicidas consumidos	150110
Restos de fitosanitarios		Categoría 0704

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Las medidas de prevención en la generación de residuos en el proyecto que nos ocupa serán:

- Realización de una correcta dosificación en el hormigón.
- En la ejecución de los careados de los muros utilización de la piedra estrictamente necesaria.

#### MEDIDAS DE REUTILIZACIÓN

Las medidas de reutilización de los residuos generados en la obra, consistirán en:

- Aprovechamiento en los remates finales de obra de los residuos generados, principalmente piedra.
- En caso de ser susceptible de aprovechamiento, se buscará lugar de empleo de los materiales sobrantes en obras de la propia contrata.
- Si no hubiere lugar por la naturaleza de los residuos generados, se trasladarían a un punto blanco de residuos.
- El estiércol generado por la es de uso como abono orgánico para las tierras del propietario.

#### MEDIDAS DE SEPARACIÓN

Las medidas de separación serán de aplicación las disposiciones sobre recepción de materiales y constituyentes del hormigón s/ la instrucción EHE-08, además en la propia obra dispondrán zonas para el acopio de materiales s/ la naturaleza y volumetría de los mismos. En todo caso las indicaciones aquí dadas podrán ser modificadas en la fase de ejecución por el director facultativo o por quien este designe.

#### GESTION DE RESIDUOS

El depósito autorizado para la evacuación es Planta Insular de residuos sólidos PIRS.

Se firma la presente **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS** para que conste a los efectos oportunos:

Fecha: Valle de Guerra a junio de 2024

**RODRIGUEZ** Firmado digitalmente  
RODRIGUEZ

# PLANOS

Plano nº 1.-SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

Plano nº 2.-PLANTA DE PARCELAS

Plano nº 3.-PLANTA DE DEPOSITO

Plano nº 4.-DETALLES

# PRESUPUESTO

<b>C1</b>		<b>DEPOSITO PREFABRICADO DE ACERO CAPACIDAD 162 M3</b>						
<b>CAP_01</b>		<b>TRABAJOS PREVIOS</b>						
<b>D02A0010</b>	<b>m<sup>2</sup> Desbroce y limpieza medios mecánicos.</b> Desbroce y limpieza de terrenos con medios mecánicos, con carga sobre camión, sin transporte. La medición se hará sobre perfil. total superficie Pi x R cuadr	1	16,00	3,14	0,20	10,05		
						10,05	2,62	26,33
<b>D02E0010</b>	<b>m<sup>3</sup> Carga mecánica y transporte tierras vertedero aut, camión.</b> Carga mecánica y transporte de tierras a vertedero autorizado, con camión de 15 t, con un recorrido máximo de 10 Km. total superficie Pi x R cuadr	0,2	16,00	3,14	0,20	2,01		
						2,01	5,27	10,59
<b>D03A0020</b>	<b>m<sup>3</sup> Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm<sup>2</sup></b> Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm <sup>2</sup> , de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. total superficie Pi x R cuadr	1	16,00	3,14	0,20	10,05		
						10,05	163,65	1.644,68
<b>D02C0010</b>	<b>m<sup>3</sup> Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios mecánicos</b> Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. zapata corrida perimetral 2 x Pi x R x 0,80 x 0.40	2	3,64	6,28	0,20	9,14		
						9,14	16,56	151,36
<b>D03A0050</b>	<b>m<sup>2</sup> Solera no armada 20 cm piedra, 10 cm horm. HM-20/B/20/X0</b> Solera ligera, formada por capa de piedra en rama de 20 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, incluso vertido con bomba, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS. Superficie interior de apoyo Pi x R cuadr	1	16,00	3,14	0,20	10,05		
						10,05	27,14	272,76
<b>D03CB0020</b>	<b>m<sup>3</sup> Horm.armado zapatas continuas HA-25/B/20/XC1, B500SD</b> Hormigón armado en zapatas continuas, HA-25/B/20/XC1, armado con 35 kg/m <sup>3</sup> de acero B 500 SD, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , desencofrado colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vertido con bomba, vibrado y curado, s/Código Estructural y C.T.E. DB SE y DB SE-C. zapata corrida perimetral 2 x Pi x R x 0,80 x 0.40	2	3,64	6,28	0,40	18,29		
						18,29	292,41	5.348,18
<b>TOTAL CAP_01 .....</b>								<b>7.453,90</b>

<b>CAP_02</b>		<b>INSTALACION DEPOSITO</b>	
D25ABB0020	ud Depósito de agua de diametro 7,28 mts y altura de 3,88 mts capacidad 162 m3 Depósito de agua prefabricado de 7,28 metros de diametro y 3,88 metros de altura para dar cabida a 162 m3 de agua, construido con planchas de acero galvanizadas con capa de zinc de 275 gr/m2 y gran fuerza de tensión (S 280 GD) en acuerdo con la norma DIN-EN 10147 aprobadas por directrices y normas europeas ENV-1993 norm. Todos los elementos de soporte de los depósitos estarán tratados con una capa de alta calidad de zinc croltye ionizada con un pequeño porcentaje de aluminio y magnesio. Las planchas de la fila inferior están tratadas en ambas caras con coating Plastisol RAL 6009 verde oscuro (testado con prueba Kesternich (DIN/ISO 3231/7253)). las demás filas de planchas sin el coating (acro galvanizado) El producto final se ajusta a las normas para la certificación ISO. Grosot de las planchas basada en la norma alemana ENV 1993. Medidas de las planchas: 3,00mm x 810 mm.. Tornillos M12x25 zinc / aluminio - tuercas M12 zincrolyte arndelas M12 zincrolyte. Las planchas van unidas entre si por tornillos, tuercas y arandelas. Acabado interior con Geotextil Rooftex V de 300 gr/m2 colocado entre la lámina impermeable y las planchas del depósito. La Lámina Aquatec PVC (certificado (BRL K519) ESPESOR 1 MM APTA PARA CONSUMO HUMANI ata (KIWA) pvc conforme aplicación NEN-EN-ISO 9001:2000 manufacturada en una sola pieza. La lámina impermeable va sujeta al borde superior del deposito de agua mediante una inta guia. Todo totalmente instalado y probado.	1	1,00
			1,00 11.888,92 11.888,92
<b>TOTAL CAP_02 .....</b>			<b>11.888,92</b>
<b>CAP_03</b>		<b>SEGURIDAD Y SALUD Y GESTION DE RESIDUOS</b>	
D32F0010	h Hora de cuadrilla p/conservación y mantenimiento protecciones Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.	10	10,00
			10,00 32,21 322,10
D32F0020	h Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.	10	10,00
			10,00 15,81 158,10
<b>TOTAL CAP_03 .....</b>			<b>480,20</b>
<b>TOTAL C1 .....</b>			<b>19.823,02</b>
<b>TOTAL.....</b>			<b>19.823,02</b>

## **RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

C1	DEPOSITO PREFABRICADO DE ACERO CAPACIDAD 162 M3 .....	19.823,02	100,00
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>19.823,02</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de VEINTIÚN MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Valle de Guerra, 16 de junio 2024.

 F:-----

# FICHA CATASTRAL



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 38023A007000190000FL

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:**  
Polígono 7 Parcela 19  
ISOGUE. SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA [S.C. TENERIFE]

**Clase:** RÚSTICO  
**Uso principal:** Agrario  
**Superficie construida:** 636 m2  
**Año construcción:** 2000

### CONSTRUCCIÓN

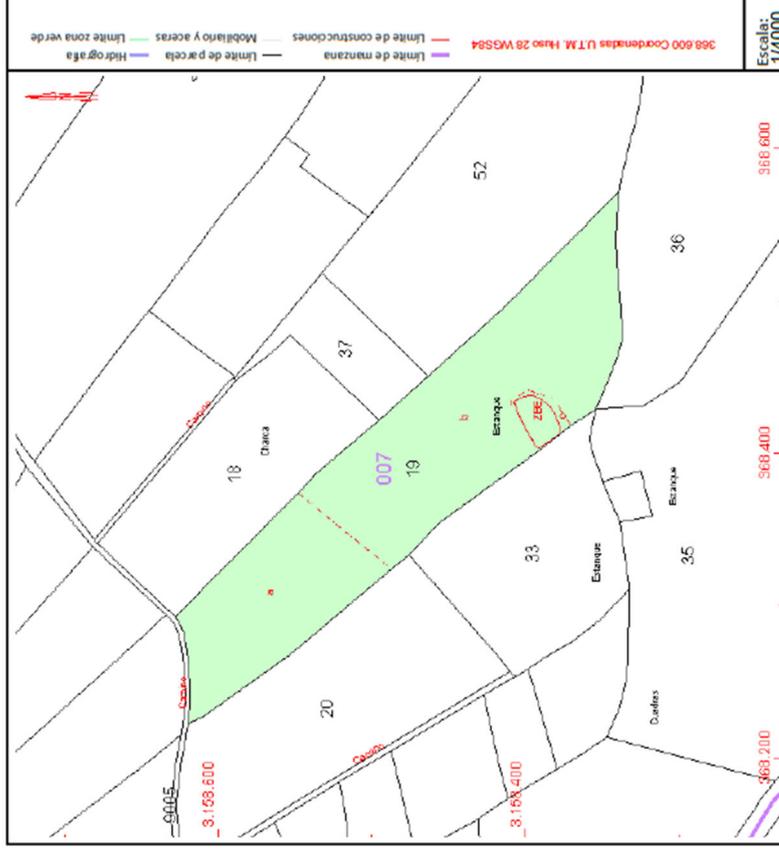
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
AGRARIO	Escalera/Planta/Puerta	636

### CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
a	CR Labor o labrado regadío	03	9.767
b	E- Pastos	00	19.095
c	I- Improductivo	00	208

## PARCELA

**Superficie gráfica:** 29.707 m2  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:** Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes, 4 de Junio de 2024

# FOTOGRAFIAS

**PLANTACION DE PIÑA TROPICAL A REGAR:**



## LUGAR DE UBICACIÓN DEL DEPOSITO





# CERTIFICADO DE COLEGIACION

DOÑA CARMEN LUISA ESQUIVEL RODRÍGUEZ, ARQUITECTA TÉCNICA,  
SECRETARIA DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y  
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS DE EDIFICACIÓN DE SANTA  
CRUZ DE TENERIFE,

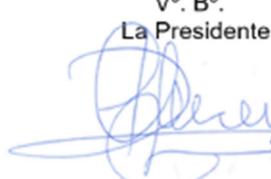
**CERTIFICA:**

Que según los antecedentes obrantes en este Colegio Oficial Don.  
RODRIGUEZ PEREZ, RAIMUNDO pertenece al mismo como colegiado  
número 1474 desde el día 5 de noviembre de 2013 estando en el día de la  
fecha en plenitud de derechos y atribuciones colegiales con arreglo a la  
legislación vigente, y en ejercicio de la profesión.

Y para que conste donde proceda, se expide el presente certificado a  
instancia del interesado, que tiene una validez de treinta días desde su  
expedición, con el visto bueno de la señora Presidente, doña Concepción  
María Diego Luna.

En Santa Cruz de Tenerife, a 16 de junio de 2024.

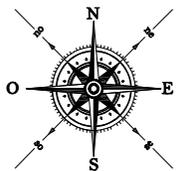
Vº. Bº.  
La Presidente



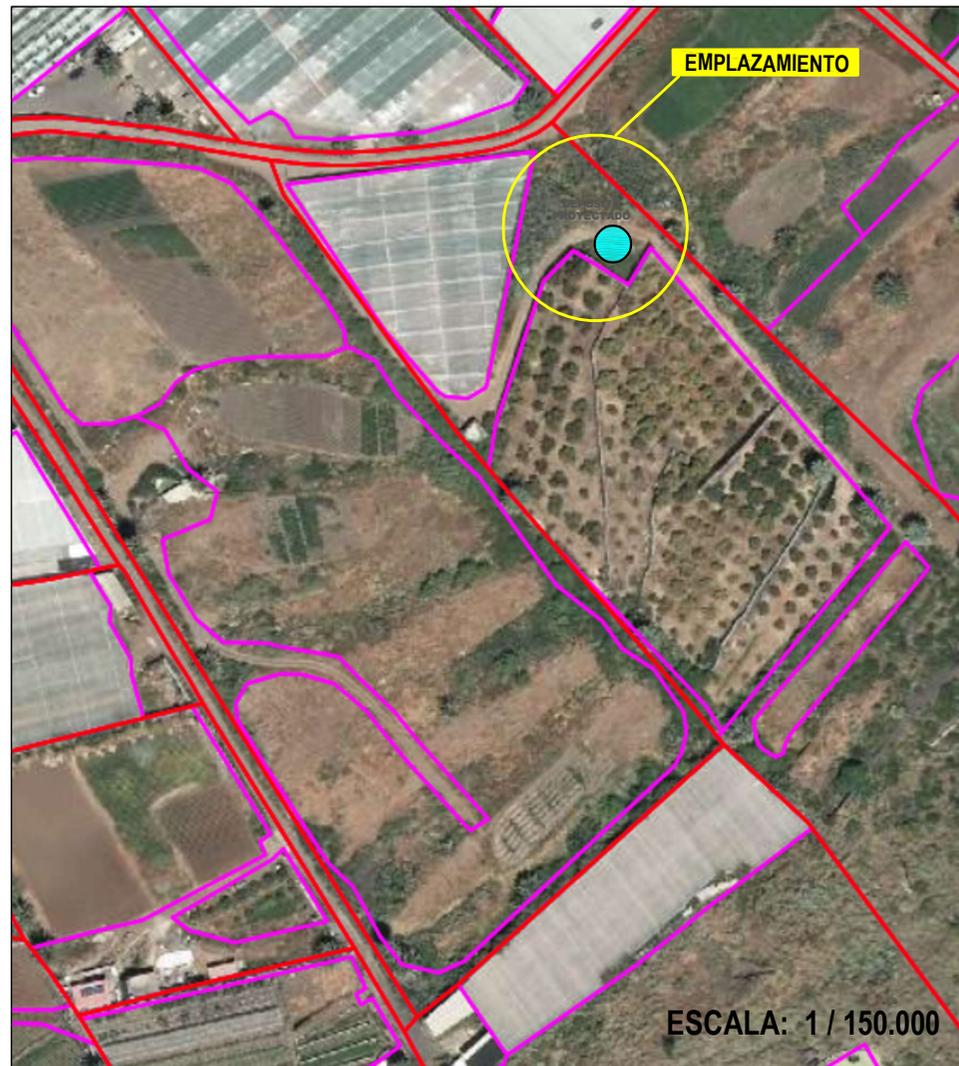
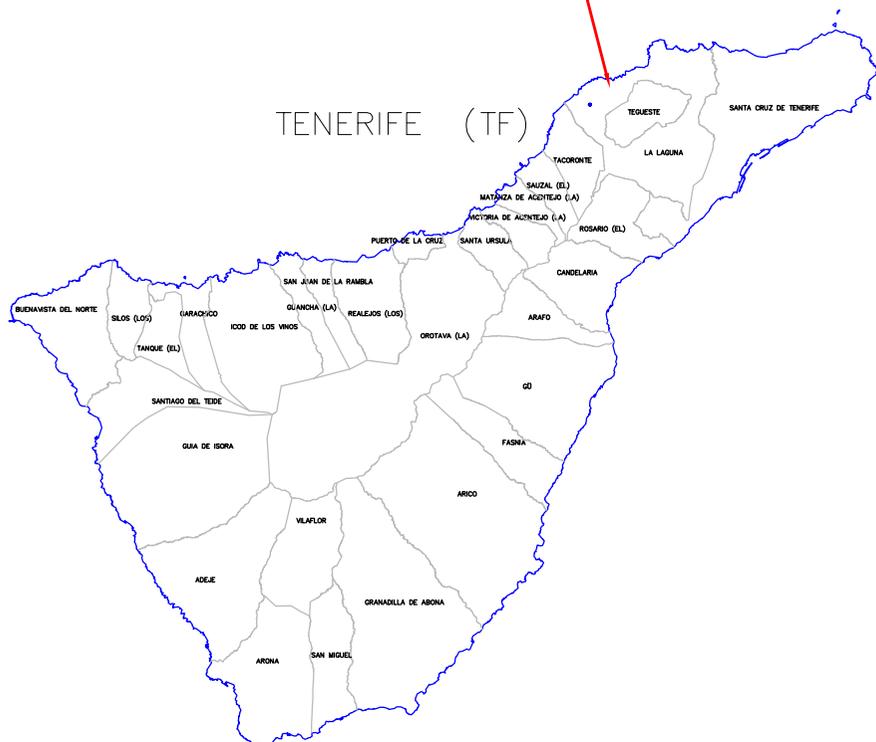
La Secretaria



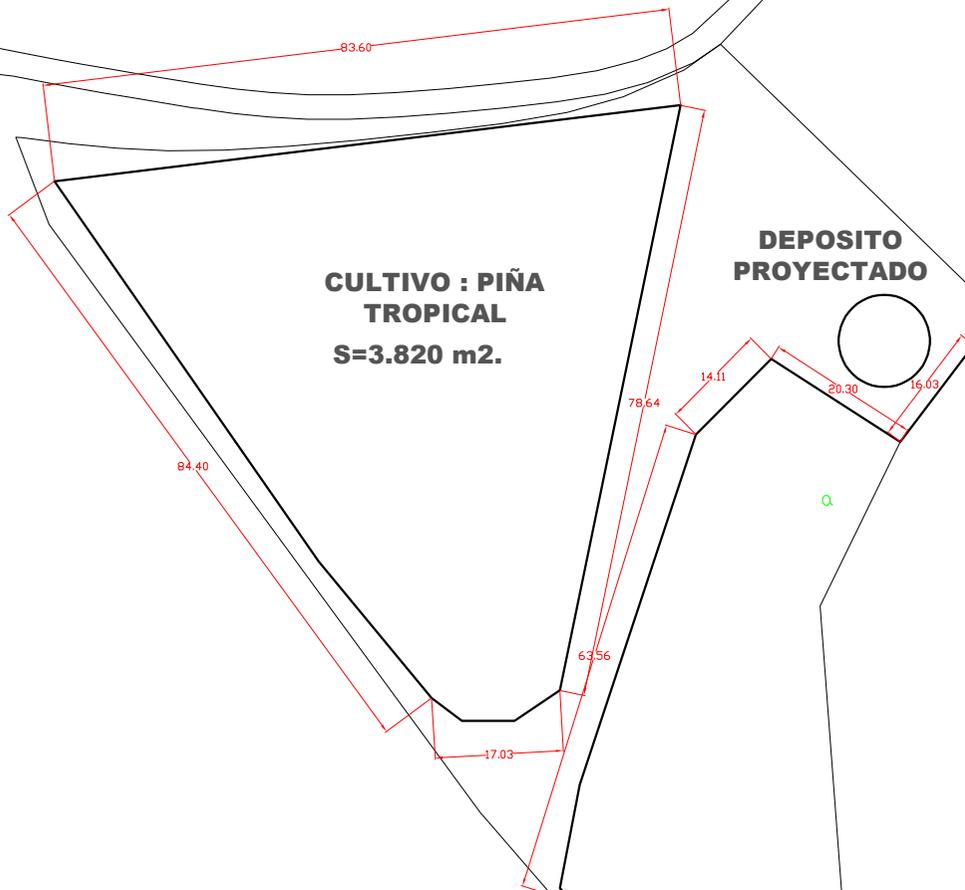
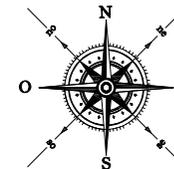
NOTA: El presente certificado NO EQUIVALE AL VISADO COLEGIAL NI SUSTITUYE al control de la corrección e integridad formal de trabajo alguno. En este sentido, se advierte de las posibles responsabilidades por la inobservancia de lo dispuesto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio. El Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Santa Cruz de Tenerife no asume ni responde de los daños que tuvieran su origen en el trabajo al que acompañe el presente certificado.



### SITUACION



INSTALACION DE DEPOSITO EN POLIGONO 7 - PARCELA 19 RECINTO 3 - ISOGUE - BAJAMAR T.M DE LA LAGUNA	
PROPIETARIAS:	<b>PLANTATE S.L.</b> CIF B - 38 376 893
SITUACION:	<b>C/ ISOGUE s/n - BAJAMAR - T. M. LA LAGUNA</b>
PLANO:	<b>PLANO DE SITUACION</b>
EL ARQUITECTO TÉCNICO:	RAIMUNDO RODRÍGUEZ PÉREZ nº col. 1.474
ESCALA: LAS INDICADAS	<b>1</b>

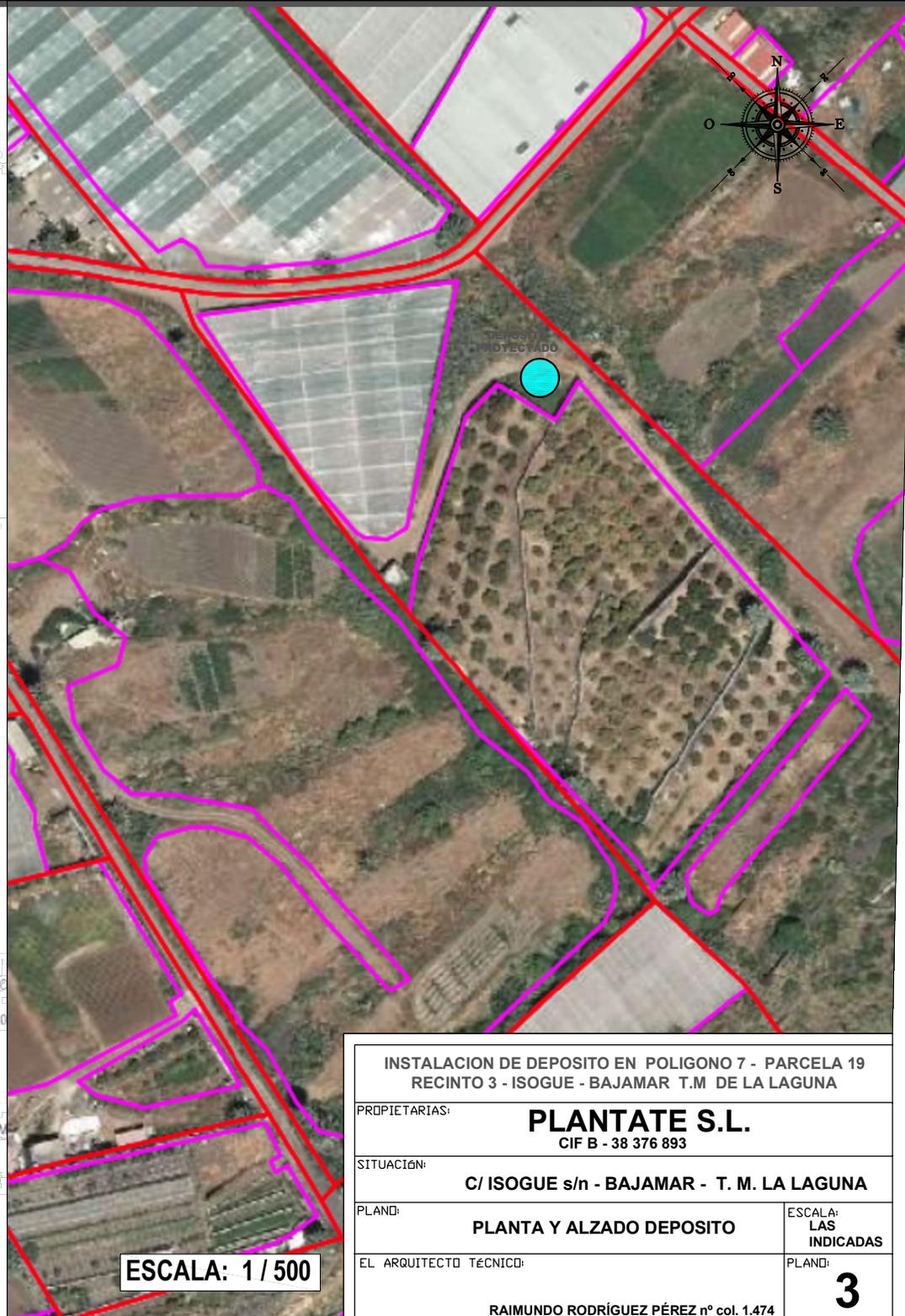
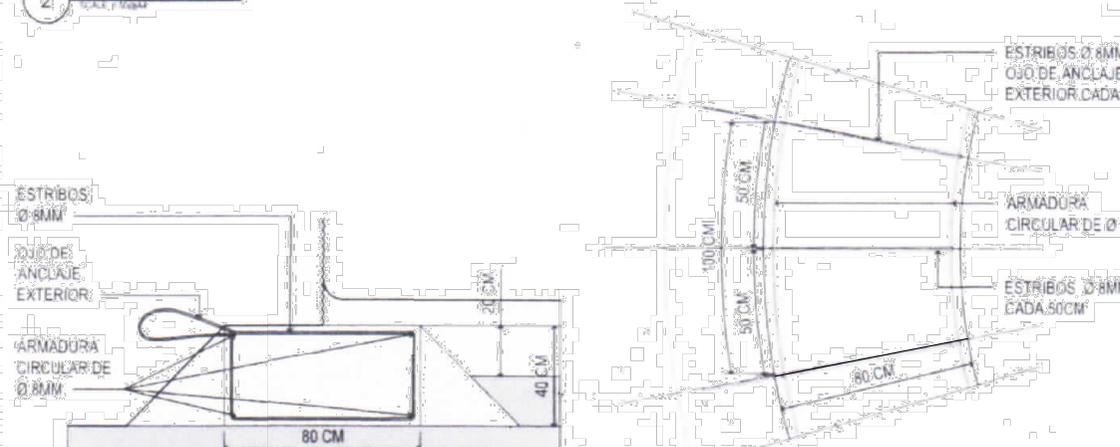
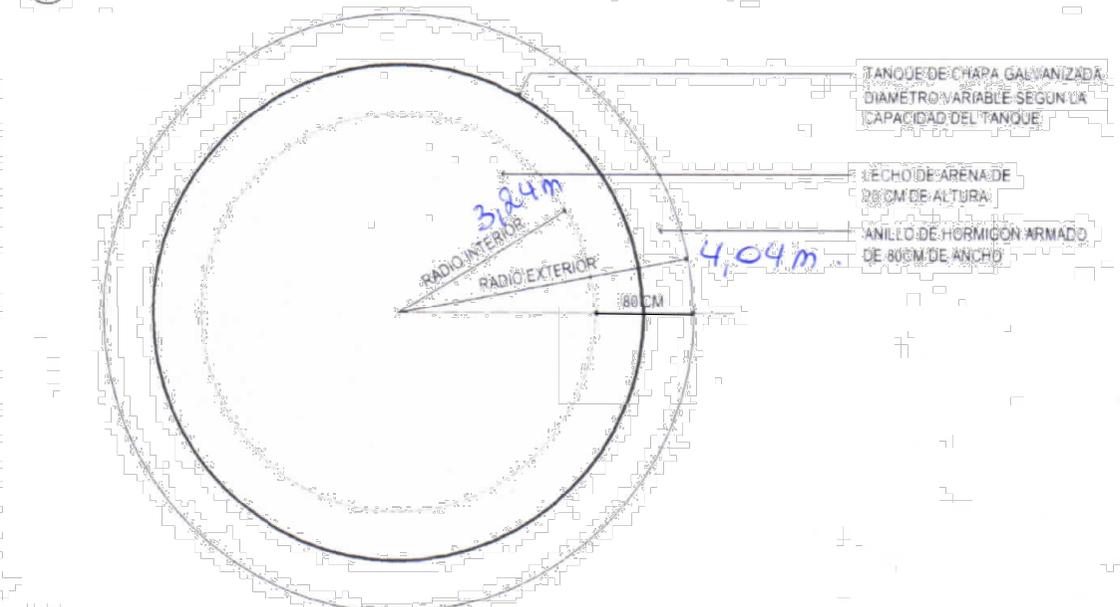
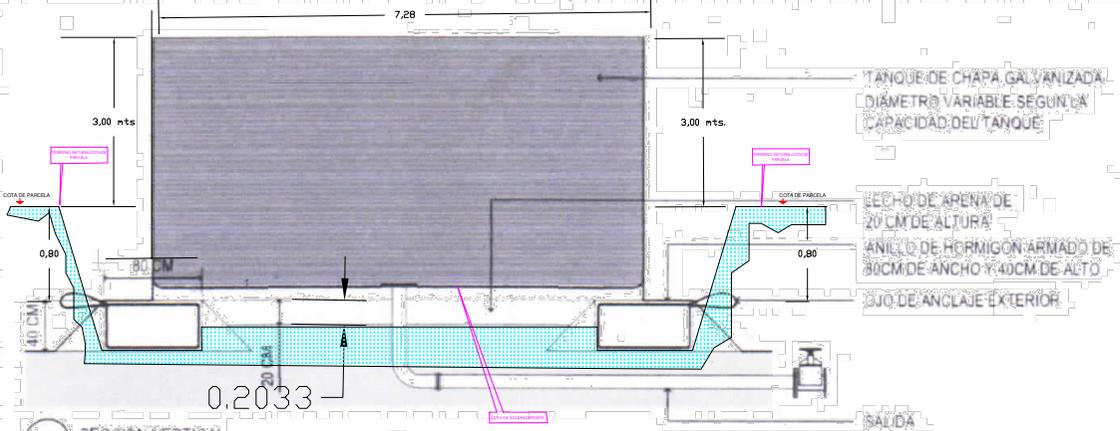


**CULTIVO : PIÑA  
TROPICAL  
S=3.820 m2.**

**DEPOSITO  
PROYECTADO**

**ESCALA: 1 / 500**

INSTALACION DE DEPOSITO EN POLIGONO 7 - PARCELA 19 RECINTO 3 - ISOGUE - BAJAMAR T.M DE LA LAGUNA	
PROPIETARIAS:	<b>PLANTATE S.L.</b> CIF B - 38 376 893
SITUACION:	<b>C/ ISOGUE s/n - BAJAMAR - T. M. LA LAGUNA</b>
PLANO:	<b>SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO</b>
EL ARQUITECTO TÉCNICO:	RAIMUNDO RODRÍGUEZ PÉREZ nº col. 1.474
ESCALA:	1 / 500
PLANO:	<b>2</b>



INSTALACION DE DEPOSITO EN POLIGONO 7 - PARCELA 19 RECINTO 3 - ISOGUE - BAJAMAR T.M DE LA LAGUNA	
PROPIETARIAS:	<b>PLANTATE S.L.</b> CIF B - 38 376 893
SITUACIÓN:	C/ ISOGUE s/n - BAJAMAR - T. M. LA LAGUNA
PLANO:	<b>PLANTA Y ALZADO DEPOSITO</b>
EL ARQUITECTO TÉCNICO:	RAIMUNDO RODRÍGUEZ PÉREZ nº col. 1.474
ESCALA: LAS INDICADAS	<b>3</b>



**ESCALA: 1 / 500**

<p>INSTALACION DE DEPOSITO EN POLIGONO 7 - PARCELA 19 RECINTO 3 - ISOGUE - BAJAMAR T.M DE LA LAGUNA</p>	
<p>PROPIETARIAS:</p>	<p><b>PLANTATE S.L.</b> CIF B - 38 376 893</p>
<p>SITUACIÓN:</p>	<p><b>C/ ISOGUE s/n - BAJAMAR - T. M. LA LAGUNA</b></p>
<p>PLANO:</p>	<p><b>DETALLES</b></p>
<p>EL ARQUITECTO TÉCNICO:</p>	<p>RAIMUNDO RODRÍGUEZ PÉREZ nº col. 1.474</p>
<p>ESCALA: LAS INDICADAS</p>	<p>PLANO: <b>4</b></p>



Invernadero P.7 P.7

Invernadero P.7 P.19

Depósito de agua