

Tda

paco seva  
arquitecto

tdapacoseva@gmail.com

Francisco Jesús Seva Vera

Taller de Arquitectura

# PROYECTO JARDINERÍA

---

# ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES MUNICIPALES. SALINAS.

---

SITUACIÓN : ESPACIOS VERDES MUNICIPALES.  
LOCALIDAD : SALINAS (ALICANTE).  
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SALINAS.  
ARQUITECTO: FRANCISCO JESÚS SEVA VERA.

FECHA: FEBRERO 2020.

---

# PROYECTO

---

## INDICE

- 1 MEMORIA DESCRIPTIVA.**
  - 1.1 Objeto del proyecto. Situación.
  - 1.2 Agentes.
  - 1.3 Información previa.  
Antecedentes y condicionantes de partida.  
Emplazamientos y características de los espacios
  - 1.4 Descripción de tareas a realizar.
  
- 2 MEMORIA CONSTRUCTIVA.**
  - 2.1 Descripción constructiva por unidades de obra.
  - 2.2 Maquinaria, útiles y herramientas
  
- 3 PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS TRABAJOS.**
  
- 4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
  
- 5 PLIEGO DE CONDICIONES.**
  
- 6 MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**
  
- 7 PLANOS.**

## 1 MEMORIA DESCRIPTIVA.

---

### 1.1 OBJETO DEL PROYECTO. SITUACIÓN

---

Se recibe por parte del promotor Excmo Ayuntamiento de Salinas, con C.I.F. P-0311600-A, el encargo de la redacción de un proyecto de acondicionamiento y mantenimiento de espacios verdes municipales que comprenderá viales, jardines, plazas, zonas de esparcimiento y ocio, parques y zonas deportivas municipales situados en la localidad de Salinas con propiedad municipal. Relación de espacios verdes objeto del proyecto.

#### Actuación en Parques, jardines y zonas deportivas.

1. Parque Avenida Juan Carlos I.
2. Plaza Doctor Segura.
3. Plaza la Balsa.
4. Parque Depósito de aguas potables.
5. Parque Nicaragua.
6. Parque Las Indias.
7. Plaza de San Isidro.
8. Polideportivo.
9. Parque Forestal la Térmica.
10. Parque de la Casica Mataix.
11. Campo de fútbol.
12. Parque de la Rana.
13. Plaza de las minas.
14. Plaza de España.

#### Actuación en Arbolado viario.

15. Avenida de Los Músicos.
16. Rotonda salida Dirección Monovar.
17. Avenida Juan Carlos I.
18. República Dominicana.
19. Isla de Cuba.
20. Avenida de Villena.
21. Rotonda Avenida de Villena.
22. Rotonda Garrincho.
23. Rotonda salida Sax.

#### Actuación en Zonas de esparcimiento y ocio.

24. La Cabaña
25. Casa Calpena
26. Albergue



Estas actuaciones están enfocadas para que puedan ser realizadas por el programa "Taller de Empleo" del Servicio Valenciano de Empleo y Formación (SERVEF) y del Ayuntamiento de Salinas dentro de los certificados de profesionalidad de "Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería" AGAO0108 de Nivel 1 e "Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes" AGAO0208 de nivel 2.

## 1.2 AGENTES

---

**PROMOTOR:** AYUNTAMIENTO DE SALINAS                      CIF: P-0311600-A  
Plaza de España nº8, 03638 Salinas

**ARQUITECTO:** Francisco Jesús Seva Vera                      col: 7.254 COACV  
Miguel Hernández nº17, 2ºB, 03669 La Romana

**CONSTRUCTOR:** Taller de Empleo Ayuntamiento de Salinas

### **1 . 3 INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.**

---

El término municipal de Salinas se encuentra la noroeste de la provincia de Alicante, en la comarca del Medio Vinalopó, cuenta con una superficie de 61,9 kilómetros cuadrados. Su rasgo físico más destacado es su ubicación en una cuenca endorreica, es decir un acuífero sin salida al mar, rodeado por un conjunto montañoso que alcanza su máximo altura en los 1.100 metros. La Sierra de Salinas, el Rincón de Don Pedro, la Sierra de la Umbría, la Sierra de Cabrera y la Sierra de Camara conforman el relieve que rodea esta población, que tiene una temperatura media de 14,5 grados centígrados y que registra una precipitación media anual de 350 mm. En la actualidad, la laguna de Salinas se encuentra prácticamente desecada, en parte por las obras que para este fin se realizaron a mediados del siglo XX, con la construcción de un canal de drenaje, ya que a lo largo de la historia se le atribuía ser un foco de insalubridad.

El último censo realizado cifra en 1.646 los habitantes de Salinas, por lo que se encuadra dentro de los municipios denominados rurales, con un crecimiento continuado gracias al proceso de industrialización a finales del siglo pasado. A mediados del siglo XIX se realizó el primer censo, que recogía 973 habitantes, una cifra que cincuenta años después ascendía a 1.440 debido a la expansión de la actividad agrícola. Los problemas del campo provocaron la emigración a otras zonas en las primeras décadas del XX, registrando 1.123 en 1920. El receso de la crisis del 29 y de la guerra civil hicieron disminuir la última cifra mencionada, que siguió bajando por la falta de empleo en el campo y la marcha a las ciudades, de manera que en 1970 registró su mínimo histórico, con 918 habitantes. Desde ese punto de inflexión, la población empezó a aumentar de forma progresiva por la mejora de los transportes y el despegue industrial que ha favorecido la permanencia de la gente.

### **EMPLAZAMIENTOS DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS.**

Se desglosa y describen los espacios verdes, parques, jardines, zonas deportivas, viarios y rotondas con arbolado y zonas de esparcimiento y ocio. Se realiza un recuento total y aproximado de las especies existentes en cada espacio verde para definir el tipo de maquinaria a utilizar, la frecuencia y el desarrollo óptimo de las labores de conservación, la comprobación del estado actual de las zonas ajardinadas en la población de Salinas.

## Actuación en Parques, jardines y zonas deportivas.

### 1. Parque Avenida Juan Carlos I.



Parque simétrico en cruz, 4 parterres con las mismas especies. De tierra natural, los caminos para recebar.

MOBILIARIO URBANO:

- 2 papeleras
- 4 bancos (lijado y pintado)
- 1 juego infantil

UD	ÁRBOLES
9	9 olivos de recorte
3	moreras
2	pinos
	ARBUSTOS
	Seto de aligustre hoja semiperenne
4	Conjuntos de baladres
16	Durillos

### 2. Plaza Doctor Segura.



Plaza pavimentada, reformada recientemente

ÁRBOLES:

- 2 moreras,
- 3 lambertianas
- 2 thuyas
- 4 aligustres

MOBILIARIO URBANO

En perfectas condiciones consta de: 3 papeleras, 5 bancos nuevos.

UD	ÁRBOLES
2	Moreras
2	lambertianas
2	thuyas
4	aligustres

3. Plaza la Balsa.



MOBILIARIO URBANO

- 4 papeleras
- 6 bancos (lijado y pintado)
- plazoleta circular con 3 juegos infantiles (1 columpio, 2 caballitos) en suelo de caucho.

UD	ÁRBOLES
6	cipreses
6	thuyas
6	6 árboles de hoja caduca
2	Árboles del amor
	ARBUSTOS
40	Rosales aproximadamente

#### 4. Parque Depósito de aguas potables.



##### INTERIOR PARQUE

Recinto cerrado, con 4 parterres y centro de plaza

MOBILIARIO URBANO: 1 papelera

Plaza para remodelar (obra civil, muros, arquetas, tapar entrada depósito, eliminar rocalla. Recebar. Entre otros).

##### INTERIOR

UD	ÁRBOLES
7	Acer
5	Moreras
2	Olmos
2	Chopos
	ARBUSTOS
6	durillos
	Seto de durillo y baladres (completar espacio vacío de valla)
3	Madroños

##### EXTERIOR

UD	ÁRBOLES
4	Plátanos
	ARBUSTOS
2	baladres
1	durillo



## 5. Parque Nicaragua.



Bancal de 16 almendros

UD	ÁRBOLES
16	Almendros

MOBILIARIO URBANO

4 jardineras redondas  
 2 bancos  
 1 papelera  
 8 bancos

UD	ÁRBOLES
2	ciruelos pisardi
2	moreras

## 6. Parque Las Indias. urbanizacion sax



Parcela sin desarrollar

## 7. Plaza de San Isidro.



Plaza de suelo pavimentado con vallado perimetral de cerrajería metálica.

### MOBILIARIO URBANO

- 1 fuente
- 2 pérgolas de cañizo de 6 pies con base sobre macetas de madera para lijar y pintar.
- 8 bancos de piedra

UD	ÁRBOLES
4	Melias
8	Moreras
2	Lambertianas
	<b>ARBUSTOS</b>
4	Baladres en jardineras

## 8. Polideportivo.



U.D.	Nombre común de la especie
11	Ciruelos
40	Pinos
3	Olivos
	Seto de ciprés (50 m. aprox.)
6	Moreras

3	Robinias
5	Olmos
21	Chopos
10	Plátanos
5	Aligustres
1	Baladre
1	Cotoneaster
2	Madroño
1	Laurel
1	Evónimo árbol
	<b>Mobiliario urbano</b>
12	Bancos de forja
2	Fuente
4	papeleras

## 9. Parque Forestal la Térmica.



U.D.	Nombre común de la especie
	Pinada
	Pinos
	Mobiliario urbano
1	Contenedor
10	Mesas con bancos de obra
1	Fuente
	Juegos infantiles
1	Barbacoa con dos parrillas

## 10. Parque de la Casica Mataix.



U.D.	Nombre común de la especie
	Parterres
1	Aligustre
11	Granados
10	Moreras
2	Árboles
2	Chopos
2	Eucaliptos
1	Plátano
1	Tamarit
1	Gingolero
	Pinada
	Pinada

## 11. Campo de futbol.



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
20	Olmos
	Plátanos
5	Seto de ciprés perimetral

## 12. Parque de la Rana.



	Nombre común de la especie
15	Aligustres
8	Eucaliptos
37	Pinos
11	Olmos
3	Plátanos
1	Cedro
20	Cipreses
5	Moreras
27	Chopos
2	Robinias
8	palmeras
2	Palmeras Washingtonias de 1 tronco
3	Palmeras Washingtonias de 2 troncos
11	Moreras
2	Falsas Pimientas
2	Plátanos
2	Cipreses
4	Álamos
1	Olmo
	Mobiliario urbano
12	Bancos de piedra
4	Papeleras

## 13. Plaza de las minas.



U.D.	Nombre común de la especie
2	Tisanas
3	Árboles del Amor
7	Moreras
1	Robinia
1	Rosal
2	Thuya
	<b>Mobiliario urbano</b>
1	Fuente
2	Papeleras
7	Bancos de piedra
4	Jardineras obra
2	Maceteros piedra

#### 14. Plaza de España.



U.D.	Nombre común de la especie
6	Moreras
	<b>Mobiliario urbano</b>
7	Jardineras redondas de evónimos
4	Papeleras
8	Bancos
4	Farolas

Actuación en Arbolado viario.

15. Avenida de Los Músicos.



MOBILIARIO URBANO  
4 papeleras

UD	ÁRBOLES
41	Moreras

16. Rotonda salida Dirección Monovar.



Jardín circular con suelo de grava de 3 colores, centro blanco y anillo lateral en grava gris y rosa de manera alterna. (forma circular cortado triangularmente en 3 porciones ).

Tiene malla antihierbas.

3 olivos de recorte

UD	ARBOLES
4	Olivos de recorte
	<b>ARBUSTOS</b>
	Seto de baladre separando a modo porciones pizza
	Seto de piracanta

17. Avenida Juan Carlos I.



UD	ARBOLES
10	melias
6	brachychitos

18. República Dominicana.



UD	ÁRBOLES
40	Aligustres



## 19. Isla de Cuba.



### MOBILIARIO URBANO

- 1 macetero
- 2 papeleras
- 2 bancos (lijado y pintado)
- 1 marquesina (reponer cristal)
- 6 bolardos
- 1 farola

UD	ÁRBOLES
2	Moreras
1	Falsa pimienta

## 20. Avenida de Villena.



U.D.	Nombre común de la especie
6	Aligustres
	Avenida continuación parque la térmica
25	Aligustres
26	Moreras
4	Robinias
3	Plátano
1	Ahilanto
19	Cipreses
3	Olivos
3	Árboles
	Avenida Continuación Cementerio
60	Aligustres
51	Moreras
86	Plátanos

## 21. Rotonda Avenida de Villena.



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
13	Olivos
	<b>ARBUSTOS</b>
	Seto de baladre
	Seto de aligustre semi perenne
60	durillos

## 22. Rotonda Garrincho.



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
7	Olivos de recorte
	<b>ARBUSTOS</b>
5	Durillos

## 23. Rotonda salida Sax.



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
2	Aligustres
3	Olivos
4	Pinos

Actuación en Zonas de esparcimiento y ocio.

24. La Cabaña



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
	Aligustres
	Olivos
	Pinos

25. Casa Calpena



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
	Abetos
	Cedros
	Pinos

26. Albergue



U.D.	Nombre común de la especie
	<b>ÁRBOLES</b>
	Pinos

### 1.3 DESCRIPCIÓN DE TAREAS A REALIZAR.

---

#### LIMPIEZA

La limpieza será considerada como una de las labores más importantes en el mantenimiento de las zonas verdes. Por tanto, se prestará atención constante a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro del perímetro de las plazas, parques y jardines incluyendo la acera exterior que bordea el jardín. Se realizará igualmente la limpieza de los alcorques de los árboles

La limpieza consistirá en el vaciado de papeleras, barrido, recogida de papeles, plásticos, hojas secas, y cualquier otro elemento extraño que por cualquier causa se deposite en la zona verde.

Los residuos de las labores de limpieza, serán retirados inmediatamente a vertedero autorizado.

#### PODA

La poda se limitará principalmente a las podas de mantenimiento corriente, podas sanitarias y las debidas por falta de espacio.

**Podas de mantenimiento corriente:** Consistirá en la eliminación de ramas enfermas, rotas o secas; supresión de tocones, renuevos o chupones y eliminación de aquellas ramas estructurales mal dispuestas, ramas cruzadas o muy juntas, etc.

**Podas de tipo sanitario:** se realizarán cuando el árbol presente síntomas de debilidad, el sistema radicular haya sufrido daños o no se asegura una alimentación suficiente a la parte aérea y haya que reducir la copa o las raíces, también se realizará cuando la planta sufra algún ataque parasitario para frenar su desarrollo.

**Podas debidas a la falta de espacio:** se efectuarán en la parte aérea cuando el árbol tenga limitado su desarrollo bien por la presencia de cables, ventanas, fachadas, etc., bien por la falta de espacio en las raíces.

**Podas excepcionales:** se realizarán cuando no hay más remedio y se trate de salvar especies cuyo estado botánico esté en declive, anterior a su ejecución se presentará un informe sobre las causas del debilitamiento y la decisión última será tomada por el Servicio Técnico de este Ayuntamiento.

**Poda de palmeras:** se limitará a la supresión de las hojas secas, ramas bajas y corte de inflorescencias, tálalas y racimos de frutos.

**Poda de Pinos:** La poda de pinos consistirá en la eliminación de las ramas secas, tocones, y corte de las ramas más bajas, evitando las podas drásticas que comprometan el crecimiento y posterior desarrollo del árbol.

*La eliminación de ramas vivas y sanas sólo se justificará para aclarar la copa, compensar la pérdida de raíces, dar buena forma al árbol, revitalizar los árboles viejos o mal dirigidos, etc.*

#### **Precauciones de poda**

Los cortes de poda se realizarán a nivel de la base de la rama, limpios y sin rebabas. Se tratarán con productos específicos cuando los cortes superen 10 cm. de diámetro.

Se contará con personal especializado y con herramientas profesionales adecuadas para cada tipo de poda.

### ***Retirada de residuos***

Los restos de poda serán retirados de manera inmediata con un camión volquete al vertedero o vertidos en contenedores de 8 a 30 m<sup>3</sup> para su posterior retirada a vertedero autorizado.

### ***Época de poda***

Árboles de hoja caduca: se podarán durante el periodo de reposo vegetativo, que suele coincidir con los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero.

Árboles de hoja perenne:

- o Aligustres: dos podas anuales en mayo y octubre.
- o Pinos: a partir del mes de agosto hasta enero.
- o Palmeras: en los meses de invierno
- o Especies perennes: principios de primavera.

Amén de realizar la poda en la época más conveniente para cada árbol, se revisará mensualmente el ramaje de todas las plantaciones existentes en parques y avenidas, para eliminar ramas molestas, ramas que se cruzan, chupones, etc., o aquellas que desmerezcan el aspecto general del árbol.

## **RECORTE DE SETOS Y PODA DE ARBUSTOS ORNAMENTALES**

### ***Poda de arbustos ornamentales***

Los arbustos se recortarán de la forma más conveniente manteniendo el trazado habitual elegido para cada especie: forma libre para arbustos de crecimiento natural y de forma dirigida para arbustos y setos de crecimiento controlado.

Las podas se limitarán a la eliminación de las flores marchitas, ramas secas o enfermas, exceso de follaje, etc., no se realizarán podas severas sino moderadas para mantener su forma y renovar sus ramas después de cada floración

Las plantas se podarán atendiendo a su comportamiento vegetativo, es decir, época y tipo de floración, dimensión del arbusto, silueta natural, caduco o perenne, longevidad, etc. para que este exhiba todo su potencial vegetativo.

### ***Retirada de residuos***

Los restos de poda serán retirados de manera inmediata con un camión volquete a vertedero autorizado o vertidos en contenedor para su posterior retirada al vertedero indicado.

### ***Recorte de setos***

Se evitará que los brotes nuevos no sobrepasen la altura consolidada; se estimulará la emisión de ramas nuevas, en los setos de poco vigor, etc.

*Época y frecuencia de podas de arbustos y recorte de setos.*

ARBUSTOS	ÉPOCA DE PODA	TIPO DE PODA	PORTE/FORMA
MADROÑO	FIN DE INVIERNO	ASEO Y CONTROL	SEMIESFÉRICA
ALTAEA	FIN DE INVIERNO	ASEO Y CONTROL	GLOBOSA
ROSA	DESPUÉS FLORACIÓN	REDUCCIÓN	VARIADA
VIBURNUM TINUS	DESPUÉS FLOR O FRUTO	REDUCCIÓN	COLUMNAR
SANTOLINA	DESPUÉS FLORACIÓN	REDUCCIÓN	SEMIESFÉRICA
LAVANDA	DESPUÉS FLORACIÓN	REDUCCIÓN	SEMIESFÉRICA
ROMERO	TODO EL AÑO	REDUCCIÓN	DISPERSA
BALADRE	OTOÑO	REDUCCIÓN	SEMIESFÉRICA
PITOSPORO	TODO EL AÑO	REDUCCIÓN	ESFÉRICA

SETOS	FRECUENCIA DE LOS RECORTES
CIPRÉS	2 PODAS / AÑO
ALIGUSTRE	3 PODAS / AÑO
EVÓNIMOS	3 PODAS / AÑO

## DESBROCES

Se desbrozarán los márgenes de los caminos, para evitar la invasión de malas hierbas. No se aplicarán herbicidas, se controlarán mediante la utilización de desbrozadoras mecánicas y azadas.

### *Época y frecuencia*

Primavera: una vez al mes

Verano: una vez al mes

Otoño: una vez al mes

Invierno: una vez al mes

No obstante, las frecuencias se incrementarán caso de ser necesario.

## RIEGOS

### Restauración de arquetas y reparación red de riego

El procedimiento del riego será mediante el sistema tradicional de bocas de riego, riego por aspersión, riego por goteo, etc., dependiendo de la zona a mantener y adaptándonos al tipo de riego disponible.

Siempre que se disponga de una boca de riego próxima al jardín se instalará riego por goteo, como método para regar las plantas ya que permite una mejor distribución del agua, mayor eficiencia en su utilización y un ahorro considerable en mano de obra invirtiendo el tiempo ganado en el resto de tareas de mantenimiento.

### *Épocas de riego y frecuencia de las actuaciones*

Primavera: una vez cada dos semanas

Verano: una vez a la semana

Otoño: una vez cada tres semanas

No obstante, estos disminuirán en función de la climatología lluviosa o se incrementarán en base a las necesidades que manifiesten las plantas, principalmente en los periodos críticos de sequía, nuevas plantaciones, árboles jóvenes en desarrollo, etc.

## **ESCARDAS**

Control del crecimiento de las malas hierbas, en los alcorques de los árboles, zonas ajardinadas, pavimentos de los jardines y perímetro exterior que bordean los espacios de mantenimiento.

Las malas hierbas, se suprimirán manualmente, para no comprometer la supervivencia de las plantas ornamentales, excepto en zonas pavimentadas y en asfalto que se utilizarán herbicidas específicos para su eliminación.

### ***Frecuencia de las actuaciones***

Se eliminarán cuando resulten apreciables.

## **ENTRECAVADO Y RASTRILLADO**

Necesarios para mejorar la estructura del suelo y facilitar las tareas de abonado y de riego, en las zonas que no está instalado el riego por goteo

Se entrecavará el suelo a una profundidad de 15 cm. que no afecte al sistema radicular.

La operación de rastrillado se realizará después de cada entrecavado.

### ***Frecuencia de las actuaciones***

Se aprovechará la operación de eliminación de malas hierbas para entrecavar el suelo.

## **ENMIENDAS Y ABONADOS**

Necesarios para conseguir un desarrollo adecuado en las plantaciones.

Los árboles jóvenes, árboles y arbustos que muestren falta de vigor y poco desarrollo, se fertilizarán con productos estimulantes del crecimiento de la planta.

Los árboles adultos de crecimiento adecuado, no se abonarán.

Se realizarán aportaciones de abono previas a las plantaciones

### ***Frecuencia y época de las actuaciones***

Árboles y arbustos: se aplicará la dosis total de abonado en dos veces, la primera febrero y la segunda en agosto.

Arbustos de floración espectacular y macizos florales: se abonarán tres veces al año: febrero-marzo, mayo y agosto respectivamente

Nuevas plantaciones se aportará una dosis inicial el primer año, en el segundo año y sucesivos se realizarán dos aplicaciones en febrero y agosto.



### Dosis de abonado

	APORTACIONES	DOSIS ADECUADA
ÁRBOLES Y ARBUSTOS	1ª APLICACIÓN 2ª APLICACIÓN	1 Kg MATERIA ORGÁNICA 1 Kg MATERIA ORGÁNICA
ÁRBOLES DE CRECIMIENTO DÉBIL	1ª APLICACIÓN 2ª APLICACIÓN	1 Kg MATERIA ORGÁNICA 300 cc BIOESTIMULANTE RADÍCULAR Y NUTRIENTES
ARBUSTOS DE FLOR Y MACIZOS FLORALES	1ª APLICACIÓN 2ª APLICACIÓN 3ª APLICACIÓN	0,7 Kg MATERIA ORGÁNICA NUTRIENTES LÍQUIDOS NUTRIENTES LÍQUIDOS
SETOS	1ª APLICACIÓN 2ª APLICACIÓN	FERTILIZANTE ORGANO MINERAL
NUEVAS PLANTACIONES	DOSIS INICIAL	5 Kg/m <sup>2</sup> MATERIA ORGÁNICA

### PLAGAS Y ENFERMEDADES

La comprobación del estado sanitario de las plantas, será realizada por los operarios de jardinería coincidiendo con las labores de limpieza, una vez detectada la plaga se comunicará inmediatamente por escrito en el parte diario de trabajo y/o vía teléfono móvil, al Ingeniero Técnico Agrícola responsable de la coordinación técnica de los jardines quien realizará la identificación, método, pesticida adecuado para la erradicación de la plaga y el momento del tratamiento, etc.

Semanalmente el Técnico inspeccionará y vigilará el estado vegetativo de todos los parques, jardines y avenidas de la ciudad.

#### Frecuencia de las actuaciones

**Ataques de insectos:** en el momento de la aparición de la plaga. No se realizarán tratamientos preventivos, excepto en especies sensibles a una determinada plaga, como por ejemplo, los tratamientos preventivos contra la *procesionaria* del pino.

**Problemas producidos por hongos:** El control se llevará a cabo de manera preventiva en aquellas especies de plantas propensas a determinados patógenos para evitar el avance de la enfermedad, como por ejemplo, el tratamiento preventivo contra la *antracnosis* del plátano, etc.

**Trastornos causados por desequilibrio de nutrientes, exceso de sol, riego irregular, o dosis accidental de herbicida:** se evitarán con el cultivo adecuado de las plantaciones.

#### Época y frecuencia de los tratamientos preventivos

Antracnosis del Plátano: 1<sup>er</sup> Tratamiento en brotación, 2<sup>o</sup> un mes después.

Procesionaria del Pino: Un Tratamiento en Octubre – Noviembre

*Plagas y Enfermedades más frecuentes en los vegetales*

ESPECIE	VEGETALES QUE CON FRECUENCIA SUFREN ATAQUES
Mildiu	Rosal
Oidium	Rosal, Evónimo. Plátano
Royas	Rosal, Geranio
Grafiosis	Olmo
Chancro	Chopo
Podedumbres	Todas las especies
Babosas, caracoles	Plantas herbáceas principalmente
Cochinillas humedad	Plantas herbáceas principalmente
Cochinillas	Evónimo. Laurel, Baladre
Pulgon	Todas las especies principalmente Rosal y Baladre
Orugas	Todas las especies
Procesionaria del pino	Pino spp.

*Plagas y enfermedades específicas*

ESPECIE	PLANTAS AFECTADAS
Galeruca, Barrenillo	Olmo
Clorosis	Rosal
Roya	Rosal
Oidio	Rosal
Orugas defoliadoras	Rosal
Ácaros	Cupressus spp.
Barrenadores	Pinus spp.
Perforadores	Pinus spp.
Antracnosis	Pláanos
Tigre	Plátano
Taladro	Chopo
Procesionaria	Pinus spp.
Oidio	Laurel
Cochinilla	Evónimo, Higuera

**TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

Tratamiento preventivo anual contra la procesionaria del pino, en el resto de plantaciones, los tratamientos se aplicarán en el momento de su aparición y en las zonas próximas al núcleo de la población. No se realizarán en la Ermita

El resto de plagas se tratarán en el momento de su aparición según lo indicado en apartado correspondiente

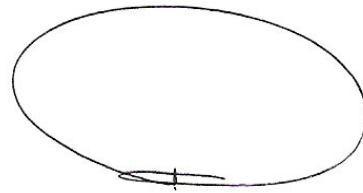
### *Elección y precauciones en el empleo de pesticidas*

Los pesticidas elegidos serán los adecuados para la planta atacada.

En el empleo de los pesticidas se tomarán las siguientes precauciones:

- Se avisará con antelación de los tratamientos generales a efectuar en parques, jardines, arboleda viaria, etc.
- Se seguirán las instrucciones de uso de cada producto correctamente.
- Se evitará la contaminación de charcas y bebederos
- Sólo se utilizarán productos que respeten la fauna útil (abejas, etc.)
- Se evitará el empleo de pesticidas muy tóxicos.

Salinas, febrero de 2020



Francisco Jesús Seva Vera Arquitecto

## 2 MEMORIA CONSTRUCTIVA.

Descripción de las soluciones adoptadas identificadas por unidades de obra en cada actuación e intervención a modo de fichas y maquinaria, útiles y herramientas necesarias para su ejecución.

### 2.1 DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA POR UNIDADES DE OBRA.

#### 1. PARQUE AVENIDA JUAN CARLOS I

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas alcorques de los árboles		En el momento de su aparición											
Quitar árboles con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas	Árboles de hoja caduca: invierno, podas de mantenimiento Olivos: poda de recorte que no sobrepase la altura consolidada. Seto de aligustre: que no sobrepase la altura consolidada Coníferas: no necesita poda Baladres: después de floración Durillos: después de floración												
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

#### 2. DOCTOR SEGURA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas	Coníferas: no necesita poda Moreras: Invierno, poda anual de mantenimiento Aligustres: dos podas, mayo y octubre												
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

### 3. PLAZA LA BALSA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas alcorques de los árboles		En el momento de su aparición											
Quitar árboles con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Árboles de hoja caduca: invierno, podas de mantenimiento Coníferas: no necesita poda Rosales: poda de invierno y después de cada floración.											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

### 4. PARQUE DE LA VEREDA (DEPÓSITO DE AGUAS POTABLES)

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza días alternos											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		En días alternos por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Primavera: 2 veces por semana Verano: 5 veces por semana Otoño: 2 veces al mes Invierno: 1 vez al mes											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Durillos: después floración Baladres: después floración Acer: invierno, poda de mantenimiento Almez: invierno, poda de mantenimiento Chopo: invierno, poda de mantenimiento Eucalipto: invierno, poda de mantenimiento Morera: invierno, poda de mantenimiento Olmos: invierno, poda de mantenimiento Sophora: invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de detección											
	Hongos	En el momento de detección											

## 5. PARQUE NICARAGUA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Prunus pisardi: invierno, poda de mantenimiento. Moreras: invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 6. PARQUE DE LAS INDIAS

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Prunus pisardi: invierno, poda de mantenimiento. Moreras: invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 7. PLAZA DE SAN ISIDRO

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Moreras: Invierno, poda de mantenimiento Melia: invierno, poda de mantenimiento Coníferas: no necesita poda Baladres: después floración.											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 8. POLIDEPORTIVO, PARQUE Y PISCINA (PARED CIVIL)

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza del parque diaria de lunes a sábado Piscina: limpieza diaria lunes a sábado en temporada de baños, resto del año cada 15 días											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de la limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Césped		<b>Riego:</b> mayo a setiembre, 4 días por semana; resto año según clima <b>Siegas:</b> cada 10 días meses calurosos cada, 45 días en meses fríos <b>Abonado orgánico:</b> 2 veces al año <b>Abonado mineral:</b> 1 vez al año <b>Escardas:</b> 1 día por semana <b>Perfilados:</b> según necesidades <b>Fitosanitarios:</b> según necesidades											
Riegos		Primavera: 2 veces por semana Verano: 5 veces por semana Otoño: 2 veces al mes Invierno: 1 vez al mes											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Árboles de hoja caduca: invierno, poda de mantenimiento Árboles de hoja perenne: después floración, poda de mantenimiento Aligustres: 2 podas, mayo y octubre Coníferas: no necesita poda, quitar ramas secas Cipreses: 2 – 3 podas anuales Rosales: poda de invierno y después de cada floración. V. lucidum, pircanta, baladre: después floración											
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de su detección En el momento de su detección Pinos: tratamiento preventivo contra la procesionaria											

## 9. PARQUE FORESTAL LA TERMICA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado.											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		Cada tres meses, en los bordes de las sendas y en las zonas de bancos y barbacoa											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Podas		Pinos: no necesita poda, quitar ramas secas Tamarits: invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	Tratamiento preventivo contra la procesionaria											

## 10. PARQUE DE LA CASICA MATAIX

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia quincenal											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de la limpieza en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Pinada: no abonar Resto planaciones: febrero y finales de agosto											
Podas		Pinos: no necesita poda, eliminar ramas secas Hoja caduca: invierno, poda de mantenimiento Hoja perenne: Primavera, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección Tratamiento preventivo contra la procesionaria											

## 11. CAMPO DE FUTBOL

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia quincenal											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de la limpieza en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Olmos: poda esporádica de mantenimiento Plátanos: poda esporádica de mantenimiento Seto de cipreses: no necesitan poda											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 12. PARQUE DE LA RANA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Primavera: 2 veces por semana Verano: 5 veces por semana Otoño: 2 veces al mes Invierno: 1 vez al mes											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Aligustres: invierno, rebajar copas Ácer: invierno, poda de mantenimiento											



		Coníferas: no necesita poda, quitar ramas secas Chopos: Invierno, poda de mantenimiento Falsas Pimientas: primavera, recorte de faldas Moreras: Invierno, poda de mantenimiento Olmos: Invierno, poda de mantenimiento Plátanos: Invierno, poda de mantenimiento Sauce: invierno, poda de mantenimiento Washingtonia: verano, eliminación de hojas secas Palmera datilera: invierno, eliminación de hojas secas, frutos y tálalas
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de su detección En el momento de su detección Pinos: tratamiento preventivo contra procesionaria.

### 13. PLAZA DE LAS MINAS

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado.											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Tisana: invierno, poda de mantenimiento Árbol del amor: invierno, poda de mantenimiento Moreras: invierno, poda de mantenimiento Robinia: invierno, poda de mantenimiento Thuya : no necesita poda Rosal: poda anual y después de cada floración Evónimo: recorte periódico de control											
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de detección En el momento de detección											

### 14. PLAZA DE ESPAÑA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a viernes											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Moreras: Invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de su detección En el momento de su detección											

## 15. AVENIDA DE LOS MÚSICOS

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas alcorques de los árboles		En el momento de su aparición											
Quitar árboles con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Árboles de hoja caduca: invierno, podas de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 16. ROTONDA SALIDA MONÓVAR

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas alcorques de los árboles		En el momento de su aparición											
Quitar árboles con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Olivos: poda de recorte que no sobrepase la altura consolidada. Seto de pircanta: después de floración Baladres: después de floración Durillos: después de floración											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 17. AVDA. DE JUAN CARLOS I

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Melias: Invierno, poda de mantenimiento Brachychito: invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 18. REPÚBLICA DOMINICANA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Aligustres: mayo y octubre											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 19. ISLA DE CUBA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Morera: Invierno, poda de mantenimiento F. Pimienta: Primavera, recorte de faldas											
Plagas	Insectos	En el momento de detección											
	Hongos	En el momento de detección											

## 20. AVENIDA VILLENA, CONTINUACIÓN PARQUE LA TÉRMICA Y CONTINUACIÓN CEMENTERIO.

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia del servicio de limpieza viaria, en avenida, arboledas vísperas de festivos.											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de limpieza viaria en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Aligustres: 2 podas, mayo y octubre Moreras: invierno, poda anual de mantenimiento Cipreses: no necesita poda. Arboleda: árboles de hoja caduca podas esporádicas de mantenimiento; árboles de hoja perenne: podas esporádicas de mantenimiento.											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 21. ROTONDA VILLENA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia quincenal											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de la limpieza en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Setos de aligustre: que no sobrepase al altura consolidada Setos de baladre: después floración Durillos: después floración Olivos de recorte: que no sobrepase la altura consolidada											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 22. ROTONDA GARRINCHO

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia quincenal											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de la limpieza en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Durillos: después floración Olivos de recorte: que no sobrepase la altura consolidada											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección											

## 23. ROTONDA SALIDA DIRECCIÓN SAX

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Frecuencia quincenal											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		A realizar por el encargado de la limpieza en la frecuencia del servicio											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Según necesidades											
Podas		Pinos: no necesitan poda Olivos de recorte: no sobrepasar la altura consolidada Aligustres: 2 podas en mayo y octubre.											
Plagas	Insectos	En el momento de su detección											
	Hongos	En el momento de su detección Tratamiento contra la procesionaria del pino.											

## 24. LA CABAÑA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Primavera: 2 veces por semana Verano: 5 veces por semana Otoño: 2 veces al mes Invierno: 1 vez al mes											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Aligustres: invierno, rebajar copas Ácer: invierno, poda de mantenimiento Coníferas: no necesita poda, quitar ramas secas Chopos: Invierno, poda de mantenimiento Moreras: Invierno, poda de mantenimiento Olmos: Invierno, poda de mantenimiento Plátanos: Invierno, poda de mantenimiento Washingtonia: verano, eliminación de hojas secas Palmera datilera: invierno, eliminación de hojas secas, frutos y tálalas											
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de su detección En el momento de su detección Pinos: tratamiento preventivo contra procesionaria.											

## 25. CASA CALPENA

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Piscina		Limpieza anual, según demanda											
Plagas	Insectos	Tratamiento preventivo contra la procesionaria											

## 26. ALBERGUE

TIPO DE ACTUACIÓN		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recoger papeles, hojas, plásticos, vaciar papeleras, etc.		Limpieza diaria de lunes a sábado											
Comprobar el estado sanitario de las plantas		Todos los días por el encargado de limpieza											
Eliminación de malas hierbas		En el momento de su aparición											
Quitar plantas con mal aspecto		Según necesidades											
Riegos		Primavera: 2 veces por semana Verano: 5 veces por semana Otoño: 2 veces al mes Invierno: 1 vez al mes											
Abonados		Febrero y finales de agosto											
Podas		Aligustres: invierno, rebajar copas Coníferas: no necesita poda, quitar ramas secas Moreras: Invierno, poda de mantenimiento											
Plagas	Insectos Hongos	En el momento de su detección En el momento de su detección Pinos: tratamiento preventivo contra procesionaria.											

## **2 . 2 MAQUINARIA, ÚTILES Y HERRAMIENTAS.**

---

### **EQUIPO DE LIMPIEZA**

Máquina de alta presión para limpieza de grafitos, pavimentos, paredes, etc.  
Camión cisterna de 5 m<sup>3</sup>, para tareas de riego y baldeo  
Camión basculante de 3,5 t, para el traslado de residuos al vertedero  
Contenedores de 8 a 30 m<sup>3</sup> para verter restos y residuos de podas voluminosas.  
Camión Porta contenedores para la retirada de los residuos.  
Soplador para quitar hojas caídas, césped cortado, papeles, polvo en parques, jardines y avenidas, etc.  
Carro – contenedor de barrendero de 120 litros de capacidad  
Escobas, recogedores, escoba metálica, bolsas de basura, etc.

### **EQUIPO DE RIEGO**

Camión cisterna de 5 m<sup>3</sup>, para tareas de riego y baldeo  
Máquina barredora con depósito de 600 litros preparado para tareas de riego y baldeo.  
Accesorios de riego: mangueras, difusores, tuberías portagoteros, etc.

### **EQUIPO DE PODA**

Andamios tubulares  
Pértigas telescópicas de 5 m. de alcance  
1 tijera telescópica de 3 m. de alcance  
Tijeras de dos manos para cortes de 5 cm. de diámetro  
Tijeras manuales  
Sierras  
Escaleras  
Motosierra telescópica profesional para talar árboles de 2 metros de alcance  
Motosierra con empuñadura de máquina de planchar para trabajar sobre los árboles  
Motosierra para talar árboles y leña seca.  
Escalera de aluminio para trepar a los árboles  
Plataforma elevadora de 19 metros de alcance  
Camión basculante para la retirada de restos de poda  
Equipo de seguridad compuesto de cuerdas de escalada, arnés, cuerda anticaída de 20 m, cinturones de seguridad, mosquetones, etc.

### **EQUIPO DE ESCARDAS, ENTRECAVADOS, ETC.**

Desbrozadora mecánica para la eliminación de rastrojos y malas hierbas  
Pulverizador de mochila para la aplicación de herbicidas  
Azadas, rastrillos, etc.

### **EQUIPO DE ABONAR**

Materiales de precisión: probetas, peso, medidores de pH, etc.  
Inyector para aplicación localizada en las raíces de fertilizantes

## **EQUIPO DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

Pulverizadores manuales de 1 – 2 litros

Pulverizadores de mochila de presión constante de 15 litros.

Pulverizador de carretilla con motobomba de 100 litros de capacidad

Camión - Cisterna con pulverizador de 3.000 litros de capacidad para su aplicación en grandes superficies y árboles ejemplares de gran altura

## **MATERIALES DE CONSERVACIÓN**

Abonos y fertilizantes

Pesticidas: herbicidas, funguicidas, insecticidas, etc

### 3 . PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS TRABAJOS.

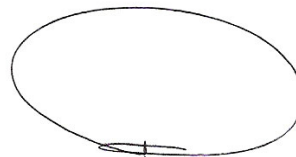
---

Dadas las características de las obras proyectadas se estima que la duración de los trabajos en jornadas de 8 horas es la siguiente distribuida según capítulos.

CAPÍTULO	DURACIÓN ESTIMADA
Desbroce y limpieza	10
Recorte setos	14
Riegos	12
Mantenimiento de instalaciones de riego	10
Escardas	10
Entrecavado y rastrillado	10
Abonados	12
Reposición de arbolado	12
Reposición de arbustos	16
Podas	14
<b>TOTAL JORNADAS</b>	<b>120</b>

---

Salinas, febrero de 2020



Francisco Jesús Seva Vera Arquitecto





FRANCISCO JESÚS SEVA VERA

#### **4 . ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

---

## 1. MEMORIA

- 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido
  - 1.1.1. Justificación
  - 1.1.2. Objeto
  - 1.1.3. Contenido del EBSS
- 1.2. Datos generales
  - 1.2.1. Agentes
  - 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
  - 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
  - 1.2.4. Características generales de la obra
- 1.3. Medios de auxilio
  - 1.3.1. Medios de auxilio en obra
  - 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos
- 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores
  - 1.4.1. Vestuarios
  - 1.4.2. Aseos
  - 1.4.3. Comedor
- 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar
  - 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
  - 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
  - 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares
  - 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas
- 1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables
  - 1.6.1. Caídas al mismo nivel
  - 1.6.2. Caídas a distinto nivel
  - 1.6.3. Polvo y partículas
  - 1.6.4. Ruido
  - 1.6.5. Esfuerzos
  - 1.6.6. Incendios
  - 1.6.7. Intoxicación por emanaciones
- 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse
  - 1.7.1. Caída de objetos
  - 1.7.2. Dermatitis
  - 1.7.3. Electrocuciiones
  - 1.7.4. Quemaduras
  - 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades
- 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento
  - 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
  - 1.8.2. Trabajos en instalaciones
  - 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices
- 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales
- 1.10. Medidas en caso de emergencia
- 1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

## 3. PLIEGO

- 3.1. Pliego de cláusulas administrativas
  - 3.1.1. Disposiciones generales

## ÍNDICE

- 3.1.2. Disposiciones facultativas
- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos
- 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6. Documentación de obra
- 3.1.7. Disposiciones Económicas
- 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares
  - 3.2.1. Medios de protección colectiva
  - 3.2.2. Medios de protección individual
  - 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

## 1. MEMORIA

## 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

### 1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

### 1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

### 1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 1.2. Datos generales

### 1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Ayuntamiento de Salinas
- Autor del proyecto: Francisco Jesús Seva Vera
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

### 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: "Casa Calpena" Acondicionamiento interior de parcela. Jardinería
- Plantas sobre rasante: 0
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 5.033,90€
- Plazo de ejecución: 4 meses
- Núm. máx. operarios: 10

### 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Parcela 70, Polígono 7 Calpena, Salinas (Alicante)
- Accesos a la obra: Desde vía pública a parcela
- Topografía del terreno: Presenta dos plataformas con desnivel de 1 metro hacia el noroeste
- Edificaciones colindantes: no existen
- Servidumbres y condicionantes: se desconocen
- Condiciones climáticas y ambientales: Clima Mediterráneo

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

### 1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

#### 1.2.4.1. Actuaciones previas

Desbroce del terreno, con medios manuales, mediante desbrozadora equipada con disco de dientes de sierra.

#### 1.2.4.2. Intervención en acondicionamiento del terreno

Arranque de árbol, con medios manuales, incluyendo traslado a contenedor.

Desbroce de arbustos y hierbas en la parcela, con medios manuales mediante desbrozadora.

#### 1.2.4.3. Instalaciones

Revisión y sustitución de tubería de riego por goteo formada por tubo de polietileno, color negro de 12 mm de diámetro, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Instalación de programador electrónico para riego automático.

## 1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

### 1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

#### 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro de Salud Sax Calle Reyes Católicos 21, 03630 Sax 966967076	9,00 km
Empresas de ambulancias	Cruz Roja Sax Calle Reyes Católicos 1, 03630 Sax 965474669	9,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo Calle Reyes Católicos 21, 03630 Sax se estima en 27 minutos, en condiciones normales de tráfico.

### 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

#### 1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m<sup>2</sup> por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

#### 1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

#### 1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

## 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

### 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

#### 1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

### 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios



- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje

#### 1.5.2.1. Actuaciones previas

##### Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

##### Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

##### Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos

#### 1.5.2.2. Intervención Acondicionamiento del terreno

##### Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás
- Circulación de camiones con el volquete levantado
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección
- Caída de material desde la cuchara de la máquina
- Caída de tierras durante la marcha del camión basculante
- Vuelco de máquinas por exceso de carga
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

##### Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas
- Los vehículos no circularán a distancia inferiores a 2,0 metros de los bordes de la excavación ni de los desniveles existentes
- Las vías de acceso y de circulación en el interior de la obra se mantendrán libres de montículos de tierra y de hoyos
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada y sin materiales acopiados
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h

- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

#### Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón portaherramientas
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

### 1.5.2.3. Instalaciones

#### Riesgos más frecuentes

- Electrocuci3nes por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes

#### Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

#### Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

### 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones

colectivas:

#### 1.5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

#### 1.5.3.2. Visera de protección

- La visera sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes
- Los soportes de la visera se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución

#### 1.5.3.3. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

#### 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- c) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

#### 1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente

- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

#### 1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina

#### 1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga
- No se circulará con la caja izada después de la descarga

#### 1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

#### 1.5.4.5. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

#### 1.5.4.6. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

#### 1.5.4.7. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas

- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

### 1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

#### 1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

#### 1.6.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

#### 1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

#### 1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

#### 1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

#### 1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

#### 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

### 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

#### 1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

#### 1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

#### 1.7.3. Electrocutaciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

#### 1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

#### 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

### 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

### 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

### 1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

### 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

## 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

## 1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

## 1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en

conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.



## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

## 2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

#### 2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

##### 2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

#### Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

#### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

#### 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de

la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial  
Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.  
B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

## 2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

### 2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.



B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

#### 2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### 2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

### 3. PLIEGO

### 3.1. Pliego de cláusulas administrativas

#### 3.1.1. Disposiciones generales

##### 3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra ""Casa Calpena" Acondicionamiento interior de parcela. Jardinería", situada en Parcela 70, Polígono 7 Calpena, Salinas (Alicante), según el proyecto redactado por Francisco Jesús Seva Vera. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

#### 3.1.2. Disposiciones facultativas

##### 3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

##### 3.1.2.2. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

##### 3.1.2.3. El Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

##### 3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

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 la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución 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.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### 3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- 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 recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

#### 3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### 3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

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 consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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.

#### 3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

#### 3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

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

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

### 3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

### 3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

### 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

#### 3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

#### 3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

### 3.1.6. Documentación de obra

#### 3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### 3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente 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, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir

durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

#### 3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

#### 3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

#### 3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo 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.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

#### 3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

#### 3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

### 3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

### 3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

## 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

### 3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

### 3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los



que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

### 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

#### 3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

#### 3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

#### 3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

#### 3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada operario que utilice dicha instalación.



FRANCISCO JESÚS SEVA VERA

## **5 . PLIEGO DE CONDICIONES.**

---

---

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS .....	4
1.1.- Disposiciones Generales.....	4
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	4
1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....	4
1.2.1.1.- El Promotor.....	4
1.2.1.2.- El Projectista.....	4
1.2.1.3.- El Constructor o Contratista.....	4
1.2.1.4.- El Director de Obra.....	4
1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	4
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	5
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....	5
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.).....	5
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997.....	5
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008.....	5
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	5
1.2.6.- Visitas facultativas.....	5
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	5
1.2.7.1.- El Promotor.....	5
1.2.7.2.- El Projectista.....	6
1.2.7.3.- El Constructor o Contratista.....	6
1.2.7.4.- El Director de Obra.....	7
1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	8
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	9
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....	9
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....	9
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	9
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....	9
1.3.- Disposiciones Económicas.....	10
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	11
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	11
2.1.1.- Garantías de calidad (Mercado CE).....	11
2.1.2.- Instalaciones.....	12
2.1.2.1.- Tubos de polietileno.....	12
2.1.3.- Varios.....	13
2.1.3.1.- Equipos de protección individual.....	13
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	14
2.2.1.- Instalaciones.....	16
2.2.2.- Jardinería.....	17
2.2.3.- Gestión de residuos.....	17
2.2.4.- Seguridad y salud.....	18
2.2.5.- Actuaciones previas.....	19
2.2.6.- Urbanización interior de la parcela.....	20
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	21
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	21

## 1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

### 1.1.- Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

### 1.2.- Disposiciones Facultativas

#### 1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

##### 1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

##### 1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

##### 1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

**CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.**

##### 1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

##### 1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

#### 1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

#### 1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

#### 1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### 1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### 1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

#### 1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

#### 1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

#### 1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

##### 1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños

materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### 1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

#### 1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para

la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### 1.2.7.4.- El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.



Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### 1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### 1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### 1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

#### 1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### 1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

##### 1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos

de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

### 1.3.- Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

## 2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### 2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.

- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

## 2.1.2.- Instalaciones

### 2.1.2.1.- Tubos de polietileno

#### 2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

#### 2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
  - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.

- Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

#### 2.1.3.- Varios

##### 2.1.3.1.- Equipos de protección individual

###### 2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

###### 2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

###### 2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

###### 2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
  - La gravedad del riesgo.
  - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.

- Las prestaciones del propio equipo.
- Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

## 2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

#### DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

#### AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

#### DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

### PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

#### TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

##### ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

##### CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

##### ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

##### ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

##### ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ .

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

##### ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

##### FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la



medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las moquetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga moquetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

#### INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

#### REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de moquetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

### 2.2.1.- Instalaciones

Unidad de obra IUR030: Tubería de riego por goteo formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La tubería tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IUR100: Programador electrónico para riego automático, híbrido, para 6 estaciones, con 2 programas y 2 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 220/24 V o batería de 9 V.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, híbrido, para 6 estaciones, con 2 programas y 2 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 220/24 V o batería de 9 V, con colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.2.- Jardinería

Unidad de obra JSP030: Trasplante de frondosa de hasta 30 cm de perímetro de tronco, ubicada en tierra, con retrocargadora.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasplante de frondosa de hasta 30 cm de perímetro de tronco, ubicada en tierra, con retrocargadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de destino, plantación y recorte de raíces.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTJ 08E. Trasplante de grandes ejemplares.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

###### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista riesgo de helada.

Los trasplantes se realizarán en invierno.

###### DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

##### FASES DE EJECUCIÓN

Poda de raíces. Poda de ramas. Transporte al lugar de destino. Plantación. Recorte de raíces.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se aportarán productos que aumenten el crecimiento de las raíces y la nutrición del árbol y se programará un calendario de riegos adecuado. La sujeción del árbol trasplantado se reajustará periódicamente hasta que las nuevas raíces se establezcan y anclen el árbol al terreno.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente trasplantadas según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.3.- Gestión de residuos

Unidad de obra GRA010: Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

###### DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

###### FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

###### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

#### 2.2.4.- Seguridad y salud

Unidad de obra YIC010: Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010: Gafas de protección con montura integral, resistentes a polvo grueso, amortizable en 5 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección con montura integral, resistentes a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010b: Pantalla de protección facial, de uso básico, amortizable en 5 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de pantalla de protección facial, de uso básico, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010: Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO020: Juego de tapones reutilizables, con arnés, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 10 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de juego de tapones reutilizables, con arnés, unidos por un elemento de conexión semirrígido para que se mantengan en su posición adecuada a pesar del movimiento, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 10 usos.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

##### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010: Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010: Botiquín de urgencia en caseta de obra.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

### 2.2.5.- Actuaciones previas

Unidad de obra ODP010: Arranque de árbol de 600 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 50 cm de tronco.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trabajo necesario para el arranque de árbol de 600 cm de altura y 300 cm de diámetro de copa, mediante la utilización de medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de tala de ramas y tronco de 50 cm de diámetro (medido a una altura de 1 m sobre el suelo), arrancado de cepa con posterior relleno del hueco de la cepa con tierra, recogida y carga sobre camión o contenedor de la broza generada.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que, dentro de la zona de trabajo, se han señalado los árboles y plantas que se han de conservar.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Protección y señalización de los espacios afectados. Tala de las ramas hasta dejar limpio el tronco. Tala del tronco a ras de cepa. Arranque de la cepa. Recogida de la broza generada. Carga sobre camión o contenedor.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán restos de ramas, hojas, tronco o cepa.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ODP020: Desbroce de arbustos y hierbas, en el interior y en el exterior del edificio, con desbrozadora.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce de arbustos y hierbas, en el interior y en el exterior del edificio, con desbrozadora. Incluso p/p de recogida de la broza generada y carga sobre contenedor.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Protección y señalización de los espacios afectados. Arranque de arbustos y hierbas. Recogida de la broza generada. Carga sobre contenedor.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La zona tratada quedará limpia de plantas, hierbas y broza.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## 2.2.6.- Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra UJA010: Desbroce del terreno, con medios manuales, mediante desbrozadora equipada con disco de dientes de sierra.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce del terreno, con medios manuales, mediante desbrozadora equipada con disco de dientes de sierra. Incluso p/p de troceado y apilado para facilitar su posterior carga, en función de las condiciones de transporte, y protección de los árboles o plantas que se han de conservar.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de trabajo. Desbroce del terreno. Troceado y apilado de los materiales de desbroce.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UJA020: Retirada y carga sobre camión o contenedor de los materiales de desbroce, con medios manuales.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retirada y carga sobre camión o contenedor de los materiales de desbroce previamente troceados y apilados, con medios manuales, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

#### DEL SOPORTE

Se comprobará que la broza se encuentra debidamente troceada y apilada.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Retirada y carga de los materiales de desbroce.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se comprobará que la superficie está totalmente limpia de restos vegetales cortados.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UJV010: Seto de Ciprés (*Cupressus sempervirens*) de 0,8-1,0 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de seto de Ciprés (*Cupressus sempervirens*) de 0,8-1,0 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m, suministradas en contenedor y plantadas en zanja. Incluso p/p de aporte de tierras y primer riego.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

#### DEL SOPORTE

Se comprobará que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Apertura de zanja con los medios indicados. Abonado del terreno. Plantación. Primer riego.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá arraigo al terreno.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

#### I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

### 2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.



FRANCISCO JESÚS SEVA VERA

## **6 . MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**

---

**Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>2.1.- Movimiento de tierras en obra civil</b>					
2.1.1	Ud	Arranque de árbol de 600 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 50 cm de tronco.			
			Total Ud .....:	2,000	91,73
					183,46
2.1.2	M²	Desbroce de arbustos y hierbas, en el interior y en el exterior del edificio, con desbrozadora.			
			Total m² .....:	5.000,000	0,14
					700,00
2.1.3	M²	Desbroce del terreno, con medios manuales, mediante desbrozadora equipada con disco de dientes de sierra.			
			Total m² .....:	5.000,000	0,05
					250,00
			<b>Total subcapítulo 2.1.- Movimiento de tierras en obra civil:</b>		<b>1.133,46</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno :</b>		<b>1.133,46</b>



**Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>5.1.- Urbanas</b>					
5.1.1	M	Tubería de riego por goteo formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm.			
			Total m .....	200,000	0,55
					110,00
5.1.2	Ud	Programador electrónico para riego automático, híbrido, para 6 estaciones, con 2 programas y 2 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 220/24 V o batería de 9 V.			
			Total Ud .....	1,000	206,73
					206,73
5.1.3	M	Tubería de riego por goteo formada por tubo de polietileno, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm.			
			Total m .....	200,000	0,83
					166,00
			<b>Total subcapítulo 5.1.- Urbanas:</b>		<b>482,73</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 5 Instalaciones :</b>		<b>482,73</b>

Presupuesto parcial nº 6 Jardinería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>6.1.- Suministro y plantación de especies</b>					
6.1.1	Ud	Trasplante de frondosa de hasta 30 cm de perímetro de tronco, ubicada en tierra, con retrocargadora.			
			Total Ud .....	10,000	37,75
					377,50
6.1.2	M	Seto de Ciprés (Cupressus sempervirens) de 0,8-1,0 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m.			
			Total m .....	100,000	13,25
					1.325,00
6.1.3	Ud	Aligustre (Ligustrum japonicum) de 12 a 18 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 63 l.			
			Total Ud .....	20,000	26,27
					525,40
6.1.4	Ud	Morera (Morus alba 'Fruitless') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco, suministrada en contenedor estándar de 40 l.			
			Total Ud .....	23,000	30,98
					712,54
6.1.5	Ud	Ciprés común (Cupressus sempervirens 'Gracilis') de 160 a 180 cm de altura, suministrado en contenedor estándar de 30 l.			
			Total Ud .....	25,000	15,76
					394,00
			<b>Total subcapítulo 6.1.- Suministro y plantación de especies:</b>		<b>3.334,44</b>
<b>6.3.- Preparación del terreno</b>					
6.3.1	M³	Tierra vegetal fertilizada y cribada suministrada en sacos, extendida sobre el terreno, con medios manuales, en un radio máximo desde el lugar de descarga de hasta 100 m, para formar una capa de espesor uniforme de hasta 10 cm.			
			Total m³ .....	5,000	23,13
					115,65
6.3.2	M²	Abonado químico de fondo del terreno con abono mineral complejo NPK 15-15-15 con un rendimiento de 0,02 kg/m², extendido con medios manuales y posterior volteado del terreno mediante motocultor, hasta conseguir su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm.			
			Total m² .....	1.000,000	0,04
					40,00
			<b>Total subcapítulo 6.3.- Preparación del terreno:</b>		<b>155,65</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 6 Jardinería :</b>		<b>3.490,09</b>

**Presupuesto parcial nº 10 Gestión de residuos**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>10.3.- Gestión de residuos inertes</b>					
10.3.1	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>4,000</b>	<b>149,47</b>
					<b>597,88</b>
					<b>Total subcapítulo 10.3.- Gestión de residuos inertes:</b>
					<b>597,88</b>
					<b>Total presupuesto parcial nº 10 Gestión de residuos :</b>
					<b>597,88</b>

**Presupuesto parcial nº 11 Seguridad y salud**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>11.3.- Equipos de protección individual</b>					
11.3.1	Ud	Casco contra golpes, amortizable en 10 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>10,000</b>	<b>0,25</b>	<b>2,50</b>
11.3.2	Ud	Gafas de protección con montura integral, resistentes a polvo grueso, amortizable en 5 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>10,000</b>	<b>3,80</b>	<b>38,00</b>
11.3.3	Ud	Pantalla de protección facial, de uso básico, amortizable en 5 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>5,000</b>	<b>4,34</b>	<b>21,70</b>
11.3.4	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>20,000</b>	<b>3,62</b>	<b>72,40</b>
11.3.5	Ud	Juego de tapones reutilizables, con arnés, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 10 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>10,000</b>	<b>0,95</b>	<b>9,50</b>
11.3.6	Ud	Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>10,000</b>	<b>20,33</b>	<b>203,30</b>
		<b>Total subcapítulo 11.3.- Equipos de protección individual:</b>			<b>347,40</b>
<b>11.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios</b>					
11.4.1	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.			
		<b>Total Ud .....</b>	<b>1,000</b>	<b>104,09</b>	<b>104,09</b>
		<b>Total subcapítulo 11.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios:</b>			<b>104,09</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 11 Seguridad y salud :</b>			<b>451,49</b>

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
<b>2 Acondicionamiento del terreno</b>	
2.1 Movimiento de tierras en obra civil .....	1.133,46
<b>Total 2 Acondicionamiento del terreno .....</b>	<b>1.133,46</b>
<b>5 Instalaciones</b>	
5.1 Urbanas .....	482,73
<b>Total 5 Instalaciones .....</b>	<b>482,73</b>
<b>6 Jardinería</b>	
6.1 Suministro y plantación de especies .....	3.334,44
6.3 Preparación del terreno .....	155,65
<b>Total 6 Jardinería .....</b>	<b>3.490,09</b>
<b>10 Gestión de residuos</b>	
10.3 Gestión de residuos inertes .....	597,88
<b>Total 10 Gestión de residuos .....</b>	<b>597,88</b>
<b>11 Seguridad y salud</b>	
11.3 Equipos de protección individual .....	347,40
11.4 Medicina preventiva y primeros auxilios .....	104,09
<b>Total 11 Seguridad y salud .....</b>	<b>451,49</b>
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>6.155,65</b>
0% de gastos generales	0,00
0% de beneficio industrial	0,00
<b>Suma</b>	<b>6.155,65</b>
21% IVA	1.292,69
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>7.448,34</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Salinas, 18 de febrero de 2020  
Arquitecto

Francisco Jesús Seva Vera



FRANCISCO JESÚS SEVA VERA

## **7 . PLANOS.**

---



**Actuación en Parques, jardines y zonas deportivas.**

1. Parque Avenida Juan Carlos I.
2. Plaza Doctor Segura.
3. Plaza la Balsa.
4. Parque Depósito de aguas potables.
5. Parque Nicaragua.
6. Parque Las Indias.
7. Plaza de San Isidro.
8. Polideportivo.
9. Parque Forestal la Térmica.
10. Parque de la Casica Mataix.
11. Campo de fútbol.
12. Parque de la Rana.
13. Plaza de las minas.
14. Plaza de España.

**Actuación en Arbolado viario.**

15. Avenida de Los Músicos.
16. Rotonda salida Dirección Monovar.
17. Avenida Juan Carlos I.
18. República Dominicana.
19. Isla de Cuba.
20. Avenida de Villena.
21. Rotonda Avenida de Villena.
22. Rotonda Garrincho.
23. Rotonda salida Sax.

**Actuación en Zonas de esparcimiento y ocio.**

24. La Cabaña
25. Casa Calpena
26. Albergue

## PROYECTO JARDINERÍA

### ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE

### ESPACIOS VERDES MUNICIPALES.

SALINAS.

SITUACIÓN : ESPACIOS VERDES MUNICIPALES.

LOCALIDAD : SALINAS (ALICANTE).

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SALINAS.

ARQUITECTO: FRANCISCO JESÚS SEVA VERA.

FECHA: FEBRERO 2020.



FRANCISCO JESÚS SEVA VERA