

PROYECTO DE GESTIÓN REFUNDIDO DEL CONSORCIO DE RESIDUOS A3 DE LA RED DE ECOPARQUES CONSORCIADA

DOCUMENTO 1. MEMORIA DEL PROYECTO DE GESTIÓN TOMO 1. MEMORIA DEL PROYECTO DE GESTIÓN

DOCUMENTO 2. ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES:

TOMO 1. MEMORIA ECOPARQUES FIJOS

TOMO 2 MEMORIA ECOPARQUES MÓVILES TOMO 3. PRESUPUESTO TOMO 4. PLIEGO DE CONDICIONES TOMO 5. PLANOS

DOCUMENTO 3. PLAN DE GESTIÓN-EXPLOTACIÓN TOMO 1. MODELIZACIÓN DEL SERVICIO TOMO 2. REGLAMENTO DEL SERVICIO TOMO 3. CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN SOCIAL

DOCUMENTO 4. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO TOMO 1. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

DOCUMENTO 5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS TOMO 1. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

16/03/2020





DOCUMENTO 2. ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES

TOMO 1. MEMORIA ECOPARQUES FIJOS





Índice

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO	!
2 ANTECEDENTES	
3 ECOPARQUES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	
3.1 ECOPARQUE TIPO B: BIAR	
3.1.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	
3.1.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO B	10
3.2 ECOPARQUE TIPO C: PINOSO	1 ⁻
3.2.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	1 ⁻
3.2.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO C	28
3.3 ECOPARQUE TIPO D: VILLENA, MONÓVAR Y CASTALLA	32
3.3.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	32
3.3.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO D	42
4 ADAPTACIÓN ECOPARQUES FIJOS EXISTENTES	44
4.1 ADAPTACIÓN ECOPARQUE ELDA	44
4.1.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	44
4.1.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE ELDA	46
4.2 ADAPTACIÓN ECOPARQUE SAX	46
4.2.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	40
4.2.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE SAX	55
4.3 ADAPTACIÓN ECOPARQUE PETRER	5
4.3.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	5
4.3.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE PETRER	58
4.4 ADAPTACIÓN ECOPARQUE SALINAS	59
4.4.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	59
4.4.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE SALINAS	63
4.5 ADAPTACIÓN ECOPARQUE BANYERES DE MARIOLA	64
4.5.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	64
4.5.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE BANYERES DE MARIOLA	6
4.6 ADAPTACIÓN ECOPARQUE BENEIXAMA	60
4.6.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	60
4.6.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE BENEIXAMA	72
4.7 ADAPTACIÓN ÁREA DE APORTACIÓN ONIL	
4.7.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	7
4.7.2 PLAN DE OBRA ÁREA APORTACIÓN ONIL	
4.8 ADAPTACIÓN ÁREA DE APORTACIÓN CAÑADA	7
4.8.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES	7!
5 EQUIPAMIENTOS EN TODOS LOS ECOPARQUES FIJOS CONSORCIADOS	70
5.1 CONTENEDORES	76





5.1.1 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO D	77
5.1.2 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO C	78
5.1.3 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO B	80
5.1.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONTENEDORES	81
5.2 ESPACIOS DE REUTILIZACIÓN Y PREPARACIÓN PARA REUTILIZACIÓN	90
5.3 SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN	91
5.3.1 EQUIPO DE REGISTRO DE DATOS E IDENTIFICACIÓN USUARIOS	91
5.4 EQUIPO DE TRITURACIÓN Y REDUCCIÓN DE VOLUMEN DE LOS RESIDUOS DE PODA	93
5.4.1 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE TRITURACIÓN	93
5.4.2 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRITURACIÓN NECESARIAS	95
5.5 SISTEMA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD EN LOS ECOPARQUES	95
5.6 SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	98
6 PLAN CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA	98
6.1 INTRODUCCIÓN	98
6.2 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	99
6.3 CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN PO	OR UNIDAD DE
OBRA	100
6.4 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICA	ACIONES EN EL
EDIFICIO TERMINADO	131
Í. P. A. J. H. A.	
Índice de Ilustraciones	
Ilustración 1: Imagen representativa contenedor 25m3	
Ilustración 2: Imagen representativa contenedor apertura inferior 1200I	81
Ilustración 3: Imagen representativa contenedor metálico caja abierta 18m3	81
Ilustración 4: Imagen representativa Palet Europeo	82
Ilustración 5: Imagen representativa contenedor norma RAEEs	82
Ilustración 6: Imagen representativa arcón para almacenamiento de fluorescentes	83
Ilustración 7: Imagen representativa contenedores aceite doméstico	84
Ilustración 8: Imagen representativa contenedores recogida selectiva tipo acera	84
Ilustración 9: Imagen representativa Contenedor de Baterías usadas	85
Ilustración 11: Imagen ilustrativa soportes + bigbag sobre cubeto recolector	86
Ilustración 12: Imagen representativa bidones doble boca sobre cubeto recolector	86
Ilustración 13: Imagen representativa Contenedor residuos con ruedas	87
Ilustración 14: Imagen representativa bidones de plástico cierre ballesta	87
Ilustración 15: Imagen representativa contenedor aceite de motor usado	88
Ilustración 16: Imagen representativa contenedor almacén para R y PxR	91





Índice de Tablas

Tabla 1: Cronograma construcción Tipo B. Biar	15
Tabla 2: Cronograma construcción Tipo C. Pinoso	28
Tabla 3: Cronograma construcción Tipo D. Villena, Monóvar, Castalla	41
Tabla 4: Cronograma adaptación Ecoparque Elda	44
Tabla 5: Cronograma adaptación Ecoparque Sax	54
Tabla 6: Cronograma adaptación Ecoparque Petrer	57
Tabla 7: Cronograma adaptación Ecoparque Salinas	61
Tabla 8: Cronograma adaptación Ecoparque Banyeres de Mariola	64
Tabla 9: Cronograma adaptación Ecoparque Beneixama	69
Tabla 10: Cronograma adaptación Área de aportación Onil	73
Tabla 11: Equipamiento contenedores Ecoparque Tipo D	75
Tabla 12: Equipamiento contenedores Ecoparque Tipo C	77
Tabla 13: Equipamiento contenedores Econarque Tino R	70





1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El objeto de este documento es la definición a nivel anteproyecto y la valoración de las obras y adaptaciones necesarias para la adecuación de los Ecoparques fijos existentes a la Norma Técnica Reguladora de la Implantación y funcionamiento de los Ecoparques (Anexo del PIRCV) y los construcción de los nuevos Ecoparques que forman parte del Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3 de la Red de Ecoparques Consorciada.

También se recogen todas los equipamientos e instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de los mismos, de acuerdo a lo estipulado en todos los restantes documentos del Proyecto de Gestión y a los principios que lo rigen de acuerdo al punto 2 del Documento 1 Memoria del proyecto de gestión.

A continuación, en los diferentes apartados de esta Memoria y en los restantes documentos que constituyen este Anteproyecto, se detallan todos los aspectos necesarios para el cumplimiento del mismo.

2 ANTECEDENTES

El número de Ecoparques fijos propuestos para integrar la Red Consorciada de Ecoparques A3 del presente Proyecto de Gestión son los siguientes:

- 6 Ecoparques tipo D: tres de nueva construcción: Villena, Monóvar y Castalla y tres instalaciones existentes, adaptadas a norma y mejoradas: Elda, Petrer y Sax.
- 3 tipo C: Uno de nueva construcción: Pinoso y dos instalaciones existentes, adaptadas a norma y mejoradas: Banyeres de Mariola y Salinas.
- 2 tipo B: Uno de nueva construcción: Biar y uno adaptado a norma y mejorado: Beneixama.
- 2 tipo Área de aportación: Onil y Cañada.

La clasificación del suelo de algunas de las parcelas incluidas dentro de la Red corresponde a suelo no urbanizable.

De conformidad con la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunitat Valenciana, las determinaciones contenidas en el Plan integral de residuos y en los planes zonales de residuos vinculan a los distintos instrumentos de ordenación urbanística.

Dado su carácter vinculante, las zonas aptas y emplazamientos seleccionados en aquellos tienen la consideración de áreas de reserva de suelo con destino dotacional para las instalaciones de gestión de residuos amparadas por el plan zonal, por lo que no será necesaria la tramitación de plan especial para su ejecución en suelo no urbanizable, considerándose implícita la compatibilidad con el planeamiento urbanístico. Ello sin perjuicio del sometimiento a evaluación de impacto ambiental del proyecto técnico de las instalaciones que vayan a ejecutarse, que se llevará a efecto en el seno del procedimiento





para el otorgamiento de la autorización ambiental integrada o licencia ambiental de dichas instalaciones.

Por otra parte, se deberá proceder con la segregación parcelaria correspondiente, por parte de los Ayuntamientos titulares, de acuerdo al Anexo I del Documento 1 Tomo 1 Memoria del Proyecto de Gestión.

Todos las instalaciones en referencia a saneamiento, aguas potables, electricidad o recogida de pluviales que haya que acometer tanto en instalaciones de nueva construcción como en adaptación a norma de las instalaciones existentes, se entienden que el punto de conexión o acometida está a pie de obra.

Tanto las obras de adaptación como la construcción de los Ecoparques fijos nuevos, están diseñadas bajo los principios rectores definidos en el presente proyecto, considerando, no sólo la aplicación escrupulosa de la legalidad vigente y la Norma técnica reguladora del uso de los Ecoparques, sino integrando el principio de excelencia también en el propio diseño de las mismas.

Ello se traduce entre otros en::

- Una amplia capacidad de almacenamiento en los espacios preparados para recogida de RAEEs y Residuos Peligrosos, lo que repercutirá positivamente en la rentabilidad en los transportes para su gestión final y en materia de reducción de emisiones a la atmósfera.
- La introducción generalizada de espacios de Reutilización y Preparación para Reutilización.
- Una renovación total de los contenedores, seleccionados en número y diseño para albergar la totalidad de los residuos recogidos separadamente, siendo estos iguales en su diseño exterior en todas las instalaciones consorciadas. No obstante, se revisará la viabilidad de incorporar aquellos contenedores que existen actualmente en los Ecoparques fijos y que son susceptibles de aprovechamiento en los nuevos Ecoparques, con objeto de reducir los costes de inversión. En caso de aprovechamiento e incorporación de contenedores existentes, se ajustará el coste de inversión y se aplicará la reducción del canon correspondiente.
- Renovación total de la cartelería y señalización con la imagen y colores corporativos del Consorcio.
- Incorporación de sistemas de vigilancia y seguridad.
- Renovación de la señalización vial.

Estas mejoras, repercutirá positivamente tanto en el aspecto de orden y limpieza de las instalaciones así como un esmerado tratamiento de la imagen de las propias instalaciones: mantenimiento escrupuloso de los contenedores, colores unificados y adecuados a la imagen del consorcio, cartelería y señalización.

Para los Ecoparques de nueva construcción se han diseñado Ecoparques Tipo considerando la superficie mínima necesaria indicada en el PIRCV para cada tipo de





Ecoparque atendiendo a la población a la que da servicio. y que serán adaptados a la extensión, medidas y orografía exactas de la parcela definitiva mediante el Proyecto de Ejecución.

A continuación se definen las obras e instalaciones a ejecutar para cada una de ellas.

3 ECOPARQUES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

3.1 **ECOPARQUE TIPO B: BIAR**

3.1.1 **DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES**

Descripción general:

El eco parque está situado en la Avda. Camp de Mirra, en una zona industrial a menos de 2 km del centro de la población.

La parcela donde está ubicada la actual instalación es de propiedad municipal, con una superficie total de 11.013m^{2 y} con referencia catastral número 3482401XH9738S y calificado como suelo urbano sin edificar.

- Las instalaciones tienen acceso a la red de agua potable y de electricidad.
- El alcantarillado falta hacer acometida que tiene una toma cercana.
- Las instalaciones tienen acceso a red de drenaje de pluviales.

No obstante, la instalación actual es una solera de hormigón con unas marquesinas para proteger de la intemperie los residuos peligrosos, por lo tanto, para adaptar a norma técnica se desmantelaran todos los elementos móviles y se aprovechara la solera existente ampliando los metros necesarios para la construcción de un Ecoparque tipo B nuevo.

Las obras principales a realizar son:

- Desmantelamiento de las instalaciones existentes
- Desbroce, limpieza y explanaciones
- Dique de descarga de residuos Muros separación de zonas
- Accesos a las instalaciones
- **Plataformas**
- Edificio de recepción
- Cubierta para ubicación de residuos especiales
- Guías metálicas para grandes contenedores
 - Que se complementan con otras:
- Infraestructuras de saneamiento, drenaje, abastecimiento y distribución de agua, instalación eléctrica e iluminación





- Cerramiento perimetral y puertas de acceso
- Señalización
- Jardinería y barrera ecológica

Desmantelamiento de las instalaciones existentes

Para construir un Ecoparque tipo B en la misma parcela donde actualmente hay una pequeña instalación, se requiere el derribo de la valla perimetral incluyendo valla metálica, murete de ladrillo de hormigón y puerta corredera.

También se desmontara la marquesina que hace labores de protección en el espacio de almacenamiento de residuos peligrosos y si estuviera en buenas condiciones, se aprovechará y reutilizará en la instalación definitiva.

Retirada y gestión de los contenedores en mala condiciones que estén acopiados en la instalación.

Desbroce, limpieza y explanaciones

Para preparar el resto de la parcela hasta cumplir con los m² mínimos exigidos para la construcción de un Ecoparque tipo B, se realizara la limpieza y desbroce del resto de la parcela mediante tractor. Esta operación consiste en la retirada de arbustos, hierba, maleza, materiales heterogéneos de vertido incontrolado y escombros que pudiera haber en la zona donde se va a ejecutar la obra.

A continuación, se procede a la nivelación del solar, retirada de la capa de tierra vegetal y compactación de la caja, y la excavación mecánica de zanjas para zapatas.

Se realizan los ensayos pertinentes para determinar si el material excavado puede ser utilizado para los rellenos. En caso desfavorable las tierras excavadas son transportadas a vertedero controlado.

La tierra procedente de las excavaciones de zanjas y de la retirada de la parte superficial es acopiada en la zona del relleno para su posterior utilización tanto en zonas ajardinadas como para relleno en caso de que los resultados de los ensayos sean favorables. La tierra sobrante, en su caso, es trasladada a vertedero o lugar de empleo.

Los taludes de las excavaciones se ejecutan con pendientes máximas de 1H/1V. En el caso de los rellenos los taludes son 3H/2V.

Después de estas operaciones la superficie obtenida debe tener al menos las características de suelo tolerable requeridas en el artículo 330 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Entre ellas que el índice C.B.R. sea superior a 3, y que el contenido de materia orgánica sea inferior al 2 %

Para estas operaciones se necesitan una retroexcavadora, un camión, una extendedora y un compactador.

Se realizarán los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos.





Acceso a las instalaciones

Para los Ecoparques tipo B se ha previsto un acceso común para vehículos de usuarios y camiones. En planos de implantación se puede observar la disposición de estos accesos.

La sección del firme en las áreas accesibles por los camiones de carga es:

Formación de firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; capa de 18 cm de espesor de hormigón HF-4,0, resistencia a flexotracción a veintiocho días (28 d) de 4,0 MPa, con cemento de clase resistente 32,5 N, dosificación de cemento >= 300 kg/m³ de hormigón fresco, relación ponderal de agua/cemento (a/c) <= 0,46, tamaño máximo del árido grueso < 40 mm, coeficiente de Los Ángeles del árido grueso < 35; juntas longitudinales con barras de unión de acero B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diámetro y 80 cm de longitud, colocadas a una separación de 1 m; juntas transversales cada 3,5 m; curado con pintura filmógena; sellado de juntas con cordón sintético y masilla bicomponente de alquitrán.

Previamente a la ejecución del firme habrá que ejecutar la excavación hasta la cota necesaria en la que se consiga terreno tolerable y rellenar con suelo tolerable para conseguir las cotas proyectadas.

Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.

Como elemento de protección se colocará un bordillo que además permitirá que el agua de escorrentía salga de esta zona por los elementos de drenaje que han sido dispuestos para ello.

Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Plataformas

Los Ecoparques tipo B disponen de una sola plataforma a un mismo nivel.

Se accede a ella a través de la puerta prevista de doble hoja.

Esta plataforma tiene unas dimensiones que se consideran suficientes para permitir holgadamente la maniobra de los camiones que han de evacuar los contenedores llenos y realizar las tareas de trasiego interior para la colocación de los vacíos en posición de recepción de residuos, así como para la maniobra y aparcamiento de los vehículos de los usuarios.

En esta plataforma se dispone 6 contenedores metálicos abiertos de 11 m3. También se coloca 3 contenedores metálicos especiales de 2,7 m³ para vidrio, papel y cartón, y envases ligeros.

El firme de todas las plataformas descritas anteriormente se proyecta flexible, salvo en la zona de ubicación de los grandes contenedores metálicos abiertos, y en el área de pequeños contenedores selectivos y zona cubierta, que son rígidos.





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

Las superficies en las que se emplazan los pequeños contenedores son abiertas y se cubren mediante marquesinas metálicas, en ellas se ubican; los residuos peligrosos, los eléctricos y electrónicos. La cimentación realiza las veces de solera a ejecutar mediante losa de hormigón 30cm de espesor debidamente pulimentado y dispuesta sobre un encachado seleccionado compactado de 8 cm de espesor.

Estas marquesinas quedaran delimitadas por un bordillo perimetral que impidan que cualquier derrame salga al exterior y la solera dispondrá de un revestimiento industrial resistente al ataque químico y mecánico.

En la línea de transición de este firme y el de la plataforma exterior se ha dispuesto una canaleta prefabricada de hormigón para recoger las pluviales, las de limpieza y baldeo de los contenedores.

El resto de la parcela corresponde a zonas ajardinadas.

Control de accesos

Dentro de la instalación, se prevé un edificio de recepción en el que se realizarán las tareas de control de entrada y salida de los residuos, y de atención a los usuarios por parte del personal encargado de los Ecoparques.

El edificio de recepción se encuentra situado próximo a la entrada de los Ecoparques. La superficie construida es de 30m² (6 x 5 m²) y 22,1m² de superficie útil. La cubierta será plana y la altura es de 2,50m.

Está dotado de ventanas y puertas, una exterior y dos interiores, así como del mobiliario necesario para realizar las tareas de control y de atención a los usuarios. En su diseño se incluye la construcción de un aseo para uso exclusivo del personal de los Ecoparques separado del resto de dependencias por una pared de obra de fábrica de ladrillo.

Se dispone de las siguientes dependencias:

- Oficina para control e información
- Aseo

Las cimentaciones del efificio es del tipo zapata corrida de hormigón de 0,40 de anchura y 0,80m de canto, tipo HA-25/P-40/lla y armadura B-500S. Esta zapata se ejecuta sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor y resistencia característica 20 N/mm².

El cerramiento exterior se ejecuta a base de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x20cm. Las paredes formadas actúan como muros de carga que soportará el forjado unidireccional de cubierta.

La cubierta es tipo plana constituida por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de 10 cm. de espesor medio como formación de pendiente, capa de mortero de regulación de 2 cm. de cemento y arena de río M-5, aislamiento térmico de 60 mm. de espesor Rocdan A-60 fijado al soporte mediante adhesivo asfáltico de aplicación en frío PA-200; lámina asfáltica de betún SBS, Glasdan 30 P elast, totalmente adherida al aislamiento con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Esterdan Plus 40/GP elast gris (negro), totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, todo ello soportado por viguetas de





hormigón pretensado de 18 cm de canto y espaciadas a 1 m. Dispondrá de canalón de PVC de 125 ¢.

En el interior del edificio se coloca un falso techo con placas de escayola.

El pavimento interior se realiza mediante una subbase de grava compactada de 15 cm de espesor y una losa de hormigón HA-25/P/40/IIa de 10 cm de espesor con malla metálica electrosoldada de 30 x 30 cm. El pavimento se remata con baldosas de gres prensado, abrillantado y esmaltado, con su correspondiente rodapié.

Las paredes interiores se pintan con pintura plástica de color blanco. Las paredes del aseo se alicatan hasta el techo con azulejos cerámicos.

El edificio consta de una oficina para el operador de la instalación donde se archivan las entradas de residuos y cuantos registros y controles se estimen necesarios realizar para el correcto funcionamiento de los Ecoparques; un aseo con inodoro, lavabo y ducha, todos ellos de porcelana vitrificada, y un pequeño almacén para recoger el material de limpieza y mantenimiento.

El edificio dispone de instalación de iluminación con un downlight con lámpara halógena lineal de 150 W./220 V., en el aseo, y regletas de superficie de 2x36 W. con protección IP20 clase I, en la oficina y el almacén. Instalación de fuerza eléctrica con cuadro general de protección, y estará equipado con instalación de agua para lavabo e inodoro, con sus correspondientes colectores de saneamiento, incluidas las arquetas necesarias, así como de instalación telefónica con unidad de teléfono incluida, equipamiento contra-incendios y mobiliario.

En torno al edificio se dispone una acera y una canaleta para recoger las aguas de lluvia con el fin de evitar filtraciones en el interior.

Cubierta para ubicación de residuos especiales

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, RAEEs, tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Y se proyecta otra cubierta para los Residuos Peligrosos, Rps, tales como, baterías de plomo, residuos de envases contaminados, restos de pinturas y barnices etc.

En ambos casos la solera quedará delimitada del exterior mediante un bordillo que evita posibles derrames salgan de estos recintos.

La estructura es tipo metálica, y está constituida por pórticos metálicos rígidos. La estructura de cubierta se realizará mediante correas metálicas.

El pilar va empotrado en la cimentación y el resto de nudos van soldados mediante placas de anclaje.

Para realizar el cálculo de esfuerzos, se descompone la estructura en entramados planos, cuyo conjunto constituye la totalidad de la misma y sometidos a cargas actuando en su plano. Ello implica desplazamientos mayores que los locales, así como la no existencia de esfuerzos fuera del plano. Esto último no tiene importancia debido a que el conjunto es





estáticamente estable sin la consideración de dichos esfuerzos, por lo que su no consideración no influye en la resistencia de la estructura.

El dimensionado se ha realizado a partir del axil y del flector producido por las cargas que actúan y teniendo en cuenta las condiciones de apoyo que se establecen en cada uno de los nudos.

Se consideran correas metálicas biapoyadas en los pórticos con una carga uniformemente distribuida y el centro del vano como más desfavorable. Las dos correas de la cumbrera de la nave están sujetas a las vigas mediante chapas de sujeción auxiliares y tornillos de anclaje. De esta forma se consigue el arriostramiento de la nave en toda su longitud.

Guías metálicas para grandes contenedores

Con la finalidad de preservar la integridad del pavimento en las zonas de la plataforma donde se ubican los contenedores metálicos grandes, se proyecta la instalación de unas guías metálicas de protección.

De esta forma, tanto en las maniobras de carga como de descarga de los pesados contenedores metálicos, las ruedas de éstos se desplazan por las guías metálicas, evitando el desgaste y la erosión del pavimento, el cuál, en caso de no existir guías, se deterioraría en un plazo relativamente breve de tiempo siendo necesaria su reposición, con el consiguiente trastorno que ello ocasionaría en la explotación normal de los Ecoparques.

Además de lo expuesto, estas guías permiten una fácil colocación y retirada de los contenedores mediante sistema de izado con gancho de carga, y a la vez servirán de sujeción evitando que se muevan.

Las guías metálicas son de chapa de acero de calidades A-410-B, reforzadas con perfiles laminados. Su fijación al pavimento se proyecta mediante anclajes tipo rápido HILTI M-16 x 150, o similar.

Infraestructuras

En este apartado se incluyen las siguientes actuaciones:

-Saneamiento y drenaje

La recogida y evacuación de las aguas pluviales se proyecta mediante la instalación de bordillos rigola, canaletas prefabricadas de hormigón, canaletas de ancho vial, sumideros, registros, arquetas y tuberías de PVC, hasta su unión con las aguas del saneamiento de las instalaciones y su acometida a la red de saneamiento. La instalación se realizará de forma que las aguas serán conducidas a la red de saneamiento de la ciudad, que se supone existente a pie de obra, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Las conducciones enterradas son de PVC con los diámetros señalados en planos, en el fondo de la excavación se dispone de una cama de arena procediéndose a continuación, a la colocación de los tramos de tubos, rellenándose el resto de la excavación. En el caso de conducciones exteriores se protegen con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor.





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

Las arquetas se ejecutan con una solera inferior de 15 cm de hormigón HM-20, paredes de fábrica de ladrillos huecos cerámicos tomados con mortero de cemento 1:6, rellenándose el resto de la excavación con tierras propias y compactadas con bandeja vibradora; en el caso de conducciones exteriores, además, se protegerán con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Los canalones son de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, el desarrollo es el necesario para garantizar que las aguas recibidas no rebosen. Disponen de embocaduras para las bajantes. Las uniones son soldadas y protegidas, garantizando la no existencia de poros.

Las bajantes proyectadas son de PVC, se sujetan mediante garras a las fábricas del cerramiento y serán continuas hasta su embocadura con las arquetas de saneamiento.

-Abastecimiento y distribución del agua

Conectada a la red municipal, que se supone existente a pie de obra, se realizá la acometida de agua potable a las edificaciones y se instala una red de riego y baldeo mediante una conducción de polietileno de baja densidad de 64 mm de diametro y 10 atm de presión, con varios puntos de bocas de riego. Estas bocas de riego son de enchufe rápido con sus correspondientes válvulas de corte.

Donde coincidan las conducciones de agua potable y las de saneamiento, las primeras se situarán en un plano superior a las segundas, debiendo existir entre ellas una distancia no inferior a 1 m tanto en vertical como en horizontal.

La ejecución de la zanja y los medios empleados son los mismos que los indicados en el punto anterior.

Las arquetas de registro se realizarán con fábrica de ladrillo macizo tosco de ½ pie con M-250.

-Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la para el normal funcionamiento del Ecoparque, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

b) Equipo de medida





El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
 - 1 Contador de energía activa
 - 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
 - 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
- Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40 Α
- c) Cuadro general de protección

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de 150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150 lm, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13qp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica
- e) Alumbrado exterior





- Está formado por:
- Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras

- Está integrada por los siguientes elementos:
- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

Cerramiento perimetral y puertas de acceso

Con el fin de evitar el acceso incontrolado a las instalaciones se proyecta un vallado perimetral en la parcela cuya descripción es:

Cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

Las puertas son correderas, también de tipo malla de simple torsión con acabado galvanizado en caliente de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón HM-20/B/20/I para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez construidos los Ecoparques se dispondrán dos tipos de señalización:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques.

También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los





contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

Jardinería y barrera ecológica

El tratamiento paisajista de estas instalaciones está especialmente estudiado a efectos de alcanzar una integración suficiente en el entorno que reduzca el impacto visual que pudiera generar la existencia de la instalación y al mismo tiempo dotar al Ecoparque de una estética más agradable.

En el perímetro se dispone una barrera ecológica consistente en una franja ajardinada que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

Los parterres interiores se rellenan con tierra vegetal y se plantan especies ornamentales autóctonas que hagan agradable la estancia en las instalaciones.

Como ya se ha comentado, la tierra vegetal obtenida en el saneo de la superficie de la parcela se acopiará para ser debidamente aprovechada.

3.1.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO B

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la construcción de un Ecoparque Fijo tipo B en el municipio de Biar, teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes:

- Redacción del Proyecto de Ejecución, dependiente de esta parcela y solicitud de las licencias pertinentes.
- Concesión de las licencias para poder dar comienzo a las obras y la actividad.

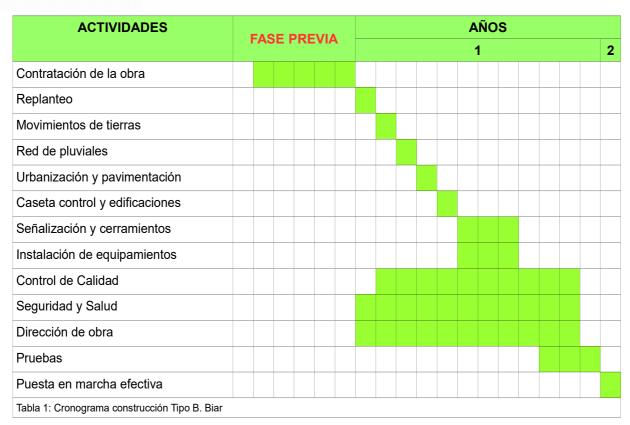
Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones/parcela por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.

Cronograma Ecoparque Tipo B

ACTIVIDADES	FASE PREVIA																		
	FASE PREVIA					`	1												2
MESES	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Redacción proyectos constructivos																			
Solicitud y obtención de licencias																			







3.2 **ECOPARQUE TIPO C: PINOSO**

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 3.2.1

Descripción general

Pinoso no dispone actualmente de Ecoparque fijo adaptado a normativa. Con una población de 7.845 habitantes (INE 2018), corresponde la construcción de un Ecoparque tipo C.

Se define la construcción de un Ecoparque Tipo C en una parcela cedida por el Ayuntamiento, con referencia catastral 03105A026000120000WD clasificado como suelo rústico agrario, situada en Polígono 26 Parcela 12 PINOSO (ALICANTE), con una superficie de 8.900 m².

La clasificación del suelo, deber ser revisada por parte del Ayuntamiento de acuerdo a la Norma técnica y los criterios de ubicación que se definen a continuación:

4.2. CRITERIOS DE UBICACIÓN

4.2.1. Con respecto a la calificación del suelo

El Ecoparque se ubicará preferentemente en suelo urbano, y si ello no fuera posible en suelo no urbanizable común.

En los casos de ubicación en suelo no urbanizable común, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

- Con respecto a la proximidad de terreno forestal, se guardará la distancia que establezca la normativa vigente en materia de ordenación territorial y forestal. En la actualidad dicha distancia es de 500 metros con el terreno forestal3, salvo que se justifique la imposibilidad de respetar dicha distancia, en cuyo caso se podrá reducir la separación al terreno forestal preparando y manteniendo una zona de discontinuidad, nunca inferior a 25 metros de anchura, separando la zona edificada de la forestal, permanentemente libre de vegetación baja y arbustiva, y en su caso, con el estrato arbóreo fuertemente aclarado y podado hasta dos tercios de la altura total de cada pie, así como un camino perimetral de 5 metros de anchura. Dicha zona de discontinuidad se diseñará conforme a la metodología establecida por el Plan de Selvicultura Preventiva de la Comunitat Valenciana. Todo ello para prevenir situaciones de riesgo de incendio de la masa forestal.
- Se tendrá en cuenta la existencia de pozos de abastecimiento, fuentes y otros recursos hídricos para evitar riesgos de contaminación, debiendo cumplirse, en su caso, las distancias mínimas establecidas en la normativa vigente. Con carácter general y según la normativa actual, se establece un perímetro de protección de 300 metros, contados desde el límite exterior del punto de captación, salvo que exista un perímetro fijado por el órgano competente o que estudios pormenorizados justifiquen una distancia distinta a la indicada.

La situación de suministros y accesos en esta parcela son los siguientes:

- Se requiere mejorar los accesos
- No dispone de agua ni de luz
- No dispone de saneamientos pero tiene un punto cercano

Para la construcción de dicho Ecoparque se supone la nueva clasificación del suelo de la parcela elegida de acuerdo a los criterios anteriores y también se supone que se supone existente a pie de obra los suministros de agua, luz y saneamiento, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Partiendo de esta situación indicada, las obras principales a realizar son:

- Desbroce, limpieza y explanaciones
- Dique de descarga de residuos Muros separación de zonas
- Accesos a las instalaciones
- **Plataformas**
- Edificio de recepción
- Cubierta para ubicación de residuos especiales
- Guías metálicas para grandes contenedores

Que se complementan con otras:

- Infraestructuras de saneamiento, drenaje, abastecimiento y distribución de agua, instalación eléctrica e iluminación
- Cerramiento perimetral y puertas de acceso





- Señalización
- Jardinería y barrera ecológica

Desbroce, limpieza y explanaciones

Para la limpieza y desbroce de toda la parcela se utiliza un tractor. Esta operación consiste en la retirada de arbustos, hierba, maleza, materiales heterogéneos de vertido incontrolado y escombros que pudiera haber en la zona donde se va a ejecutar la obra.

A continuación, se procede a la nivelación del solar, retirada de la capa de tierra vegetal y compactación de la caja, y la excavación mecánica de zanjas para zapatas.

Se realizan los ensayos pertinentes para determinar si el material excavado puede ser utilizado para los rellenos. En caso desfavorable las tierras excavadas son transportadas a vertedero controlado.

La tierra procedente de las excavaciones de zanjas y de la retirada de la parte superficial es acopiada en la zona del relleno para su posterior utilización tanto en zonas ajardinadas como para relleno en caso de que los resultados de los ensayos sean favorables. La tierra sobrante, en su caso, es trasladada a vertedero o lugar de empleo.

Los taludes de las excavaciones se ejecutan con pendientes máximas de 1H/1V. En el caso de los rellenos los taludes son 3H/2V.

Después de estas operaciones la superficie obtenida debe tener al menos las características de suelo tolerable requeridas en el artículo 330 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Entre ellas que el índice C.B.R. sea superior a 3, y que el contenido de materia orgánica sea inferior al 2 %

Para estas operaciones se necesitan una retroexcavadora, un camión, una extendedora y un compactador.

Se realizarán los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos.

Muelle de descarga de residuos

Constituye la separación entre las dos plataformas de los Ecoparques tipos C, aprovechándose la diferencia de cotas entre ambas (1,50m de altura libre) para la descarga a los contenedores metálicos abiertos de 30 m³.

El muro de contención de tierras de la plataforma superior que forma el dique de descarga es de tipo ménsula con hormigón HA-30/P/20/I de 30 cm de espesor y acero en barras corrugadas B-500S. Su altura total es de 2,40 m el alzado y 0,40 m la zapata. El ancho de la zapata será de 1,90 m. Esta convenientemente protegido del agua mediante una correcta impermeabilización a base de un refuerzo de geocompuesto formado por un geotextil no tejido Geotesan NT-23, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, de 200 g/m2 y permeabilidad en el plano 1,5 x 10-6 m2/s, unido por termofusión a una geomalla de refuerzo de poliéster de alta tenacidad recubierta por una película especial de PVC de 50 KN/m de resistencia a





tracción y elongación mayor de 12,5%, y drenaje con tubo de PVC ranurado de 160 mm que se conectará a la red de drenaje del Ecoparque.

La coronación del mismo sobresale 60 cm sobre la plataforma de descarga, acentuándose de esta manera el sentido de seguridad en las operaciones de descarga.

La excavación para la cimentación se realiza con retroexcavadora. Una vez hecha la caja se vierte por medios manuales un hormigón de limpieza para que regularice el fondo de la cimentación.

Una vez ejecutada la zapata y obtenida la resistencia que determine el Proyecto se procederá a la ejecución del muro propiamente dicho. Previamente en las zapatas se habrán colocado las correspondientes armaduras de espera.

Acceso a las instalaciones

En los Ecoparques tipo C los accesos para los vehículos de los usuarios y los de los camiones que cargan y descargan los contenedores en la plataforma inferior del Ecoparque son comunes. En planos de implantación se puede observar la disposición de estos accesos.

La sección del firme en las áreas accesibles por los camiones de carga es:

Formación de firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; capa de 18 cm de espesor de hormigón HF-4,0, resistencia a flexotracción a veintiocho días (28 d) de 4,0 MPa, con cemento de clase resistente 32,5 N, dosificación de cemento >= 300 kg/m³ de hormigón fresco, relación ponderal de agua/cemento (a/c) <= 0,46, tamaño máximo del árido grueso < 40 mm, coeficiente de Los Ángeles del árido grueso < 35; juntas longitudinales con barras de unión de acero B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diámetro y 80 cm de longitud, colocadas a una separación de 1 m; juntas transversales cada 3,5 m; curado con pintura filmógena; sellado de juntas con cordón sintético y masilla bicomponente de alquitrán.

Sección del firme en las áreas accesibles solo para los vehículos de descarga en la plataforma superior:

Formación de firme flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Previamente a la ejecución del firme habrá que ejecutar la excavación hasta la cota necesaria en la que se consiga terreno tolerable y rellenar con suelo de aporte para conseguir las cotas proyectadas.





Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.

Como elemento de protección se colocará un bordillo que además permitirá que el agua de escorrentía salga de esta zona por los elementos de drenaje que han sido dispuestos para tal fin.

Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Acabadas las actividades anteriormente descritas se pueden efectuar las labores de señalización horizontal y vertical para ordenar los tráficos.

Se realizan los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos y pavimento asfáltico.

<u>Plataformas</u>

En los Ecoparques tipo C disponen de dos plataformas claramente diferenciadas:

- Plataforma inferior para los contenedores y las instalaciones auxiliares.
- Plataforma superior de descarga de residuos

Plataforma inferior:

El acceso se realiza a través de la puerta prevista para camiones de manipulación de contenedores.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para; permitir holgadamente la maniobra de los camiones que han de evacuar los contenedores llenos, y para ubicar los propios contenedores de forma que sean fácilmente accesible desde la plataforma superior.

Dentro de esta plataforma se sitúan los contenedores selectivos para vidrio, papel y cartón, y una zona cubierta para electrodomésticos y residuos especiales tales como medicamentos, aerosoles, radiografías, fluorescentes, pilas alcalinas, pilas botón, baterías, disolventes y pintura barniz.

Las obras a realizar corresponden a:

- Pavimentación mediante solera de hormigón para el tráfico pesado.
- Ejecución de estructura metálica para cubrición para RAEEs.
- Caseta de control de accesos.
- Estructura metálica de cubrición para RPs
- Ejecución de los muros de contención que salvan el desnivel entre plataformas.
- Alojamiento de las instalaciones auxiliares.





Plataforma superior de descarga de residuos:

Al acceso y la salida de la misma se realiza por medio de dos rampas en el perímetro interior de la parcela que la conectan a la plataforma inferior anteriormente descrita.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para permitir holgadamente las operaciones de descarga de los residuos desde los vehículos particulares sin entorpecer el acceso al resto de contenedores.

Las obras a realizar corresponden a:

- Pavimentación mediante pavimento de tipo flexible.
- Ejecución de la instalación de alumbrado y recogida de pluviales.

El firme de todas las plataformas descritas anteriormente se proyecta rígida, salvo en la plataforma superior de acceso a los vehículos ligeros que es de tipo flexible.

Las superficies en las que se emplazan los pequeños contenedores son abiertas y se cubren mediante marquesinas metálicas, en ellas se ubican; los residuos peligrosos, los eléctricos y electrónicos. La cimentación realiza las veces de solera a ejecutar mediante losa de hormigón 30cm de espesor debidamente pulimentado y dispuesta sobre un encachado seleccionado compactado de 8 cm de espesor.

Estas marquesinas quedaran delimitadas por un bordillo perimetral que impidan que cualquier derrame salga al exterior y la solera dispondrá de un revestimiento industrial resistente al ataque químico y mecánico.

En la línea de transición de este firme y el de la plataforma exterior se ha dispuesto una canaleta prefabricada de hormigón para recoger las pluviales, las de limpieza y baldeo de los contenedores.

El resto de la parcela corresponde a zonas ajardinadas.

Control de accesos

Dentro de las diferentes instalaciones que componen los Ecoparques, se prevé un edificio de recepción en el que se realizarán las tareas de control de entrada y salida de los residuos, y de atención a los usuarios por parte del personal encargado de los Ecoparques.

El edificio de recepción se encuentra situado próximo a la entrada de los Ecoparques. La superficie construida es de 30m² (6 x 5 m²) y 22,1m² de superficie útil. La cubierta será plana y la altura es de 2,50m.

Está dotado de ventanas y puertas, una exterior y dos interiores, así como del mobiliario necesario para realizar las tareas de control y de atención a los usuarios. En su diseño se incluye la construcción de un aseo para uso exclusivo del personal de los Ecoparques separado del resto de dependencias por una pared de obra de fábrica de ladrillo.

Se dispone de las siguientes dependencias:

- Oficina para control e información
- Aseo





Las cimentaciones del edificio es del tipo zapata corrida de hormigón de 0,40m de anchura y 0,80m de canto, tipo HA-25/P/40/IIa y armadura B-500S formada por 4 12 longitudinales y cercos de 6 cada 30 cm. Esta zapata se ejecuta sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor y resistencia característica 20 N/mm².

El cerramiento exterior se ejecuta a base de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x20cm. Las paredes formadas actúan como muros de carga que soportará el forjado unidireccional de cubierta.

La cubierta es tipo plana constituida por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de 10 cm. de espesor medio como formación de pendiente, capa de mortero de regulación de 2 cm. de cemento y arena de río M-5, aislamiento térmico de 60 mm. de espesor Rocdan A-60 fijado al soporte mediante adhesivo asfáltico de aplicación en frío PA-200; lámina asfáltica de betún SBS, Glasdan 30 P elast, totalmente adherida al aislamiento con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Esterdan Plus 40/GP elast gris (negro), totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, todo ello soportado por viguetas de hormigón pretensado de 18 cm de canto y espaciadas a 1m. Dispondrán de canalón de PVC de 125 cm de diametro.

En el interior del edificio se coloca un falso techo con placas de escayola.

El pavimento interior se realiza mediante una subbase de grava compactada de 15 cm de espesor y una losa de hormigón HA-25/P/40/IIa de 10 cm de espesor con malla metálica electrosoldada de 30 x 30 cm. El pavimento se remata con baldosas de gres prensado, abrillantado y esmaltado, con su correspondiente rodapié.

Las paredes interiores se pintan con pintura plástica de color blanco. Las paredes del aseo se alicatan hasta el techo con azulejos cerámicos.

El edificio consta de una oficina para el operador de la instalación donde se archivan las entradas de residuos y cuantos registros y controles se estimen necesarios realizar para el correcto funcionamiento de los Ecoparques; un aseo con inodoro, lavabo y ducha, todos ellos de porcelana vitrificada, y un pequeño almacén para recoger el material de limpieza y mantenimiento.

El edificio dispone de instalación de iluminación con un downlight con lámpara halógena lineal de 150 W./220 V., en el aseo, y regletas de superficie de 2x36 W. con protección IP20 clase I, en la oficina y el almacén. Instalación de fuerza eléctrica con cuadro general de protección, y estará equipado con instalación de agua para lavabo e inodoro, con sus correspondientes colectores de saneamiento, incluidas las arquetas necesarias, así como de instalación telefónica con unidad de teléfono incluida, equipamiento contra-incendios y mobiliario.

En torno al edificio se dispone una acera y una canaleta para recoger las aguas de lluvia con el fin de evitar filtraciones en el interior.

Cubierta para ubicación de residuos especiales





Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de RAEEs tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Y se proyecta otra cubierta para los RPs tales como, baterías de plomo, residuos de envases contaminados, restos de pinturas y barnices etc.

En ambos casos la solera quedará delimitada del exterior mediante un bordillo que evita posibles derrames salgan de estos recintos.

La estructura es de tipo metálica, y está constituida por pórticos metálicos rígidos. La estructura de cubierta se realizará mediante correas metálicas.

El pilar va empotrado en la cimentación y el resto de nudos van soldados mediante placas de anclaje.

Para realizar el cálculo de esfuerzos, se descompone la estructura en entramados planos, cuyo conjunto constituye la totalidad de la misma y sometidos a cargas actuando en su plano. Ello implica desplazamientos mayores que los locales, así como la no existencia de esfuerzos fuera del plano. Esto último no tiene importancia debido a que el conjunto es estáticamente estable sin la consideración de dichos esfuerzos, por lo que su no consideración no influye en la resistencia de la estructura.

El dimensionado se ha realizado a partir del axil y del flector producido por las cargas que actúan y teniendo en cuenta las condiciones de apoyo que se establecen en cada uno de los nudos.

Se consideran correas metálicas biapoyadas en los pórticos con una carga uniformemente distribuida y el centro del vano como más desfavorable. Las dos correas de la cumbrera de la nave están sujetas a las vigas mediante chapas de sujeción auxiliares y tornillos de anclaje. De esta forma se consigue el arriostramiento de la nave en toda su longitud.

Guías metálicas para grandes contenedores

Con la finalidad de preservar la integridad del pavimento en las zonas de la plataforma donde se ubican los contenedores metálicos grandes, se proyecta la instalación de unas guías metálicas de protección.

De esta forma, tanto en las maniobras de carga como de descarga de los pesados contenedores metálicos, las ruedas de éstos se desplazan por las guías metálicas, evitando el desgaste y la erosión del pavimento, el cuál, en caso de no existir guías, se deterioraría en un plazo relativamente breve de tiempo siendo necesaria su reposición, con el consiguiente trastorno que ello ocasionaría en la explotación normal de los Ecoparques.

Además de lo expuesto, estas guías permiten una fácil colocación y retirada de los contenedores mediante sistema de izado con gancho de carga, y a la vez servirán de sujeción evitando que se muevan.

Las guías metálicas son de chapa de acero de calidades A-410-B, reforzadas con perfiles laminados. Su fijación al pavimento se proyecta mediante anclajes tipo rápido HILTI M-16 x 150, o similar.





Infraestructuras

En este apartado se incluyen las siguientes actuaciones:

- -Saneamiento y drenaje
- -Abastecimiento y distribución de agua
- -Instalación eléctrica e iluminación

Saneamiento y Drenaje

La recogida y evacuación de las aguas pluviales se proyecta mediante la instalación de bordillos rigola, canaletas prefabricadas de hormigón, canaletas de ancho vial, sumideros, registros, arquetas y tuberías de PVC, hasta su unión con las aguas del saneamiento de las instalaciones y su acometida a la red de saneamiento. La instalación se realizará de forma que las aguas serán conducidas a la red de saneamiento de la ciudad, que se supone existente a pie de obra, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Las conducciones enterradas son de PVC con los diámetros señalados en planos, en el fondo de la excavación se dispone de una cama de arena procediéndose a continuación, a la colocación de los tramos de tubos, rellenándose el resto de la excavación. En el caso de conducciones exteriores se protegen con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor.

Las arquetas se ejecutan con una solera inferior de 15 cm de hormigón HM-20, paredes de fábrica de ladrillos huecos cerámicos tomados con mortero de cemento 1:6, rellenándose el resto de la excavación con tierras propias y compactadas con bandeja vibradora; en el caso de conducciones exteriores, además, se protegerán con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Abastecimiento y distribución del agua

Conectada a la red municipal, que se supone existente a pie de obra, se realizá la acometida de agua potable a las edificaciones y se instala una red de riego y baldeo mediante una conducción de polietileno de baja densidad de 64 mm de diametro y 10 atm de presión, con varios puntos de bocas de riego. Estas bocas de riego son de enchufe rápido con sus correspondientes válvulas de corte.

Donde coincidan las conducciones de agua potable y las de saneamiento, las primeras se situarán en un plano superior a las segundas, debiendo existir entre ellas una distancia no inferior a 1 m tanto en vertical como en horizontal.

La ejecución de la zanja y los medios empleados son los mismos que los indicados en el punto anterior.

Las arquetas de registro se realizarán con fábrica de ladrillo macizo tosco de ½ pie con M-250.





Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la puesta en marcha de los Ecoparques, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

a) Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

b)____ Equipo de medida

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
- 1 Contador de energía activa
- 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
- 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
 - Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40 A

Cuadro general de protección

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de 150 W





- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150
 Im, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica

e) Alumbrado exterior

Está formado por:

Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras

Está integrada por los siguientes elementos:

- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

Cerramiento perimetral y puertas de accesos

Con el fin de evitar el acceso incontrolado a las instalaciones se proyecta un vallado perimetral en la parcela cuya descripción es:

Cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

Las puertas son correderas, también de tipo malla de simple torsión con acabado galvanizado en caliente de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón HM-20/B/20/I para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.





Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez construidos los Ecoparques se dispondrán dos tipos de señalización:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

Jardinería y barrera ecológica

El tratamiento paisajista de estas instalaciones está especialmente estudiado a efectos de alcanzar una integración suficiente en el entorno que reduzca el impacto visual que pudiera generar la existencia de la instalación y al mismo tiempo dotar al Ecoparque de una estética más agradable.

En el perímetro se dispone una barrera ecológica consistente en una franja ajardinada que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

Los parterres interiores se rellenan con tierra vegetal y se plantan especies ornamentales autóctonas que hagan agradable la estancia en las instalaciones.

Como ya se ha comentado, la tierra vegetal obtenida en el saneo de la superficie de la parcela se acopiará para ser debidamente aprovechada.

3.2.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO C

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la construcción de un Ecoparque Fijo tipo C en el municipio de Pinoso, teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes:





- Redacción del Proyecto de Ejecución, dependiente de esta parcela y solicitud de las licencias pertinentes.
- Concesión de las licencias para poder dar comienzo a las obras y la actividad.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y formalizada la cesión de la parcela con el Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





ACTIVIDADES		E/	NOE I	PREV	/I A		AÑO																
		Γ/	43E I	PREV	/IA		1													2			
MESES	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Redacción de proyecto de ejecución																							
Solicitud y obtención de licencias																							
Contratación de la obra																							
Replanteo																							
Movimientos de tierras																							
Red de pluviales																							
Urbanización y pavimentación																							
Caseta control y edificaciones																							
Señalización y cerramientos																							
Instalación de equipamientos																							
Control de Calidad																							
Seguridad y Salud																							
Dirección de obra																							
Pruebas																							
Puesta en marcha efectiva																							
Tabla 2: Cronograma construcción Tipo C. Pinos	0			1		1	1		1					1	1		1						



3.3 ECOPARQUE TIPO D: VILLENA, MONOVAR Y CASTALLA

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 3.3.1

Descripción general

Villena: La parcela donde se prevé la ubicación del mismo tiene referencia catastral 03140A014002030000WH, enclavada en el Plan Especial para la creación de suelo dotacional en el suelo no urbanizable del PGOU de Villena.

Dicha parcela dispone de espacio suficiente para realizar la implantación adecuada de uso dotacional correspondiente a un Ecoparque tipo D.

Monóvar: La parcela donde se prevé la ubicación del mismo carece de referencia catastral.

Por tanto, se debería realizar por parte del Ayuntamiento la correspondiente segregación catastral que dé lugar a una nueva referencia catastral, que contemple la superficie de parcela que ocupará el futuro Ecoparque.

La parcela se encuentra situada en Suelo Urbano Industrial, Espacios Libres (EL), Parques y Jardines del Polígono Industrial "El Pastoret", según el PGOU vigente.

Castalla: La parcela definida para la construcción de un nuevo Ecoparque tipo D en municipio de Castalla es la parcela con referencia catastral 2148506YH0725S0001BI, localizada en CL ELDA Suelo MAN 1 PAR5 UZI-5 BASTA 03420 CASTALLA, ALICANTE, calificado como suelo urbano, con una superficie total de 5.702 m².

Las obras principales a realizar son:

- Desbroce, limpieza y explanaciones
- Dique de descarga de residuos Muros separación de zonas
- Accesos a las instalaciones
- **Plataformas**
- Edificio de recepción
- Cubierta para ubicación de residuos especiales
- Guías metálicas para grandes contenedores

Que se complementan con otras:





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

- Infraestructuras de saneamiento, drenaje, abastecimiento y distribución de agua, instalación eléctrica e iluminación
- Cerramiento perimetral y puertas de acceso
- Señalización
- Jardinería y barrera ecológica

Desbroce, limpieza y explanaciones

Para la limpieza y desbroce de toda la parcela se utiliza un tractor. Esta operación consiste en la retirada de arbustos, hierba, maleza, materiales heterogéneos de vertido incontrolado y escombros que pudiera haber en la zona donde se va a ejecutar la obra.

A continuación, se procede a la nivelación del solar, retirada de la capa de tierra vegetal y compactación de la caja, y la excavación mecánica de zanjas para zapatas.

Se realizan los ensayos pertinentes para determinar si el material excavado puede ser utilizado para los rellenos. En caso desfavorable las tierras excavadas son transportadas a vertedero controlado.

La tierra procedente de las excavaciones de zanjas y de la retirada de la parte superficial es acopiada en la zona del relleno para su posterior utilización tanto en zonas ajardinadas como para relleno en caso de que los resultados de los ensayos sean favorables. La tierra sobrante, en su caso, es trasladada a vertedero o lugar de empleo.

Los taludes de las excavaciones se ejecutan con pendientes máximas de 1H/1V. En el caso de los rellenos los taludes son 3H/2V.

Después de estas operaciones la superficie obtenida debe tener al menos las características de suelo tolerable requeridas en el artículo 330 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Entre ellas que el índice C.B.R. sea superior a 3, y que el contenido de materia orgánica sea inferior al 2 %

Para estas operaciones se necesitan una retroexcavadora, un camión, una extendedora y un compactador.

Se realizarán los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos.

Muelle de descarga de residuos





Constituye la separación entre las dos plataformas de los Ecoparques tipos D, aprovechándose la diferencia de cotas entre ambas (1,50m de altura libre) para la descarga a los contenedores metálicos abiertos de 30 m³.

El muro de contención de tierras de la plataforma superior que forma el dique de descarga es de tipo ménsula con hormigón HA-30/P/20/I de 30 cm de espesor y acero en barras corrugadas B-500S. Su altura total es de 2,40 m el alzado y 0,40 m la zapata. El ancho de la zapata será de 1,90 m. Esta convenientemente protegido del agua mediante una correcta impermeabilización a base de un refuerzo de geocompuesto formado por un geotextil no tejido Geotesan NT-23, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, de 200 g/m2 y permeabilidad en el plano 1,5 x 10-6 m2/s, unido por termofusión a una geomalla de refuerzo de poliéster de alta tenacidad recubierta por una película especial de PVC de 50 KN/m de resistencia a tracción y elongación mayor de 12,5%, y drenaje con tubo de PVC ranurado de 160 mm que se conectará a la red de drenaje del Ecoparque.

La coronación del mismo sobresale 60 cm sobre la plataforma de descarga, acentuándose de esta manera el sentido de seguridad en las operaciones de descarga.

La excavación para la cimentación se realiza con retroexcavadora. Una vez hecha la caja se vierte por medios manuales un hormigón de limpieza para que regularice el fondo de la cimentación.

Una vez ejecutada la zapata y obtenida la resistencia que determine el Proyecto se procederá a la ejecución del muro propiamente dicho. Previamente en las zapatas se habrán colocado las correspondientes armaduras de espera.

Acceso a las instalaciones

En los Ecoparques tipo D los accesos para los vehículos de los usuarios y los de los camiones que cargan y descargan los contenedores en la plataforma inferior del Ecoparque son comunes. En planos de implantación se puede observar la disposición de estos accesos.

La sección del firme en las áreas accesibles por los camiones de carga es:

Formación de firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; capa de 18 cm de espesor de hormigón HF-4,0, resistencia a flexotracción a veintiocho días (28 d) de 4,0 MPa, con cemento de clase resistente 32,5 N, dosificación de cemento >= 300 kg/m³ de hormigón fresco, relación ponderal de agua/cemento (a/c) <= 0,46, tamaño máximo del árido grueso < 40 mm, coeficiente de Los Ángeles del árido grueso < 35; juntas longitudinales con barras de unión de acero B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diámetro y 80 cm de longitud, colocadas a una separación de 1 m; juntas transversales cada 3,5 m; curado con pintura filmógena; sellado de juntas con cordón sintético y masilla bicomponente de alquitrán.





Sección del firme en las áreas accesibles solo para los vehículos de descarga en la plataforma superior:

Formación de firme flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Previamente a la ejecución del firme habrá que ejecutar la excavación hasta la cota necesaria en la que se consiga terreno tolerable y rellenar con suelo de aporte para conseguir las cotas proyectadas.

Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.

Como elemento de protección se colocará un bordillo que además permitirá que el agua de escorrentía salga de esta zona por los elementos de drenaje que han sido dispuestos para tal fin.

Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Acabadas las actividades anteriormente descritas se pueden efectuar las labores de señalización horizontal y vertical para ordenar los tráficos.

Se realizan los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos y pavimento asfáltico.

Plataformas

En los Ecoparques tipo D disponen de dos plataformas claramente diferenciadas:

- Plataforma inferior para los contenedores y las instalaciones auxiliares.
- Plataforma superior de descarga de residuos

Plataforma inferior:

El acceso se realiza a través de la puerta prevista para camiones de manipulación de contenedores.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para; permitir holgadamente la maniobra de los camiones que han de evacuar los contenedores llenos, y para ubicar los propios contenedores de forma que sean fácilmente accesible desde la plataforma superior.

Dentro de esta plataforma se sitúan los contenedores selectivos para vidrio, papel y cartón, y una zona cubierta para electrodomésticos y residuos especiales tales como





medicamentos, aerosoles, radiografías, fluorescentes, pilas alcalinas, pilas botón, baterías, disolventes y pintura barniz.

Las obras a realizar corresponden a:

- Pavimentación mediante solera de hormigón para el tráfico pesado.
- Ejecución de estructura metálica para cubrición para RAEEs.
- Caseta de control de accesos.
- Estructura metálica de cubrición para RPs
- Ejecución de los muros de contención que salvan el desnivel entre plataformas.
- Alojamiento de las instalaciones auxiliares.

b) Plataforma superior de descarga de residuos:

Al acceso y la salida de la misma se realiza por medio de dos rampas en el perímetro interior de la parcela que la conectan a la plataforma inferior anteriormente descrita.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para permitir holgadamente las operaciones de descarga de los residuos desde los vehículos particulares sin entorpecer el acceso al resto de contenedores.

Las obras a realizar corresponden a:

- Pavimentación mediante pavimento de tipo flexible.
- Ejecución de la instalación de alumbrado y recogida de pluviales.

El firme de todas las plataformas descritas anteriormente se proyecta rígida, salvo en la plataforma superior de acceso a los vehículos ligeros que es de tipo flexible.

Las superficies en las que se emplazan los pequeños contenedores son abiertas y se cubren mediante marquesinas metálicas, en ellas se ubican; los residuos peligrosos, los eléctricos y electrónicos. La cimentación realiza las veces de solera a ejecutar mediante losa de hormigón 30cm de espesor debidamente pulimentado y dispuesta sobre un encachado seleccionado compactado de 8 cm de espesor.

Estas marquesinas quedaran delimitadas por un bordillo perimetral que impidan que cualquier derrame salga al exterior y la solera dispondrá de un revestimiento industrial resistente al ataque químico y mecánico.

En la línea de transición de este firme y el de la plataforma exterior se ha dispuesto una canaleta prefabricada de hormigón para recoger las pluviales, las de limpieza y baldeo de los contenedores.

El resto de la parcela corresponde a zonas ajardinadas.

Control de accesos





Dentro de las diferentes instalaciones que componen los Ecoparques, se prevé un edificio de recepción en el que se realizarán las tareas de control de entrada y salida de los residuos, y de atención a los usuarios por parte del personal encargado de los Ecoparques.

El edificio de recepción se encuentra situado próximo a la entrada de los Ecoparques. La superficie construida es de 30m² (6 x 5 m²) y 22,1m² de superficie útil. La cubierta será plana y la altura es de 2,50m.

Está dotado de ventanas y puertas, una exterior y dos interiores, así como del mobiliario necesario para realizar las tareas de control y de atención a los usuarios. En su diseño se incluye la construcción de un aseo para uso exclusivo del personal de los Ecoparques separado del resto de dependencias por una pared de obra de fábrica de ladrillo.

Se dispone de las siguientes dependencias:

- Oficina para control e información
- Aseo

Las cimentaciones del edificio es del tipo zapata corrida de hormigón de 0,40m de anchura y 0,80m de canto, tipo HA-25/P/40/IIa y armadura B-500S formada por 4 12 longitudinales y cercos de 6 cada 30 cm. Esta zapata se ejecuta sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor y resistencia característica 20 N/mm².

El cerramiento exterior se ejecuta a base de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x20cm. Las paredes formadas actúan como muros de carga que soportará el forjado unidireccional de cubierta.

La cubierta es tipo plana constituida por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de 10 cm. de espesor medio como formación de pendiente, capa de mortero de regulación de 2 cm. de cemento y arena de río M-5, aislamiento térmico de 60 mm. de espesor Rocdan A-60 fijado al soporte mediante adhesivo asfáltico de aplicación en frío PA-200; lámina asfáltica de betún SBS, Glasdan 30 P elast, totalmente adherida al aislamiento con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Esterdan Plus 40/GP elast gris (negro), totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, todo ello soportado por viguetas de hormigón pretensado de 18 cm de canto y espaciadas a 1 m. Dispondrá de canalón de PVC de 125 ¢.

En el interior del edificio se coloca un falso techo con placas de escayola.

El pavimento interior se realiza mediante una subbase de grava compactada de 15 cm de espesor y una losa de hormigón HA-25/P/40/IIa de 10 cm de espesor con malla metálica electrosoldada de 30 x 30 cm. El pavimento se remata con baldosas de gres prensado, abrillantado y esmaltado, con su correspondiente rodapié.

Las paredes interiores se pintan con pintura plástica de color blanco. Las paredes del aseo se alicatan hasta el techo con azulejos cerámicos.

El edificio consta de una oficina para el operador de la instalación donde se archivan las entradas de residuos y cuantos registros y controles se estimen necesarios realizar para el correcto funcionamiento de los Ecoparques; un aseo con inodoro, lavabo y ducha, todos





ellos de porcelana vitrificada, y un pequeño almacén para recoger el material de limpieza y mantenimiento.

El edificio dispone de instalación de iluminación con un downlight con lámpara halógena lineal de 150 W./220 V., en el aseo, y regletas de superficie de 2x36 W. con protección IP20 clase I, en la oficina y el almacén. Instalación de fuerza eléctrica con cuadro general de protección, y estará equipado con instalación de agua para lavabo e inodoro, con sus correspondientes colectores de saneamiento, incluidas las arquetas necesarias, así como de instalación telefónica con unidad de teléfono incluida, equipamiento contra-incendios y mobiliario.

En torno al edificio se dispone una acera y una canaleta para recoger las aguas de lluvia con el fin de evitar filtraciones en el interior.

Cubierta para ubicación de residuos especiales

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de RAEEs tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Y se proyecta otra cubierta para los RPs tales como, baterías de plomo, residuos de envases contaminados, restos de pinturas y barnices etc.

En ambos casos la solera quedará delimitada del exterior mediante un bordillo que evita posibles derrames salgan de estos recintos.

La estructura es de tipo metálica, y está constituida por pórticos metálicos rígidos. La estructura de cubierta se realizará mediante correas metálicas.

El pilar va empotrado en la cimentación y el resto de nudos van soldados mediante placas de anclaje.

Para realizar el cálculo de esfuerzos, se descompone la estructura en entramados planos, cuyo conjunto constituye la totalidad de la misma y sometidos a cargas actuando en su plano. Ello implica desplazamientos mayores que los locales, así como la no existencia de esfuerzos fuera del plano. Esto último no tiene importancia debido a que el conjunto es estáticamente estable sin la consideración de dichos esfuerzos, por lo que su no consideración no influye en la resistencia de la estructura.

El dimensionado se ha realizado a partir del axil y del flector producido por las cargas que actúan y teniendo en cuenta las condiciones de apoyo que se establecen en cada uno de los nudos.

Se consideran correas metálicas biapoyadas en los pórticos con una carga uniformemente distribuida y el centro del vano como más desfavorable. Las dos correas de la cumbrera de la nave están sujetas a las vigas mediante chapas de sujeción auxiliares y tornillos de anclaje. De esta forma se consigue el arriostramiento de la nave en toda su longitud.

Guías metálicas para grandes contenedores





Con la finalidad de preservar la integridad del pavimento en las zonas de la plataforma donde se ubican los contenedores metálicos grandes, se proyecta la instalación de unas guías metálicas de protección.

De esta forma, tanto en las maniobras de carga como de descarga de los pesados contenedores metálicos, las ruedas de éstos se desplazan por las guías metálicas, evitando el desgaste y la erosión del pavimento, el cuál, en caso de no existir guías, se deterioraría en un plazo relativamente breve de tiempo siendo necesaria su reposición, con el consiguiente trastorno que ello ocasionaría en la explotación normal de los Ecoparques.

Además de lo expuesto, estas guías permiten una fácil colocación y retirada de los contenedores mediante sistema de izado con gancho de carga, y a la vez servirán de sujeción evitando que se muevan.

Las guías metálicas son de chapa de acero de calidades A-410-B, reforzadas con perfiles laminados. Su fijación al pavimento se proyecta mediante anclajes tipo rápido HILTI M-16 x 150, o similar.

Infraestructuras

En este apartado se incluyen las siguientes actuaciones:

- -Saneamiento y drenaje
- -Abastecimiento y distribución de agua
- -Instalación eléctrica e iluminación

Saneamiento y Drenaje

La recogida y evacuación de las aguas pluviales se proyecta mediante la instalación de bordillos rigola, canaletas prefabricadas de hormigón, canaletas de ancho vial, sumideros, registros, arquetas y tuberías de PVC, hasta su unión con las aguas del saneamiento de las instalaciones y su acometida a la red de saneamiento. La instalación se realizará de forma que las aguas serán conducidas a la red de saneamiento de la ciudad, que se supone existente a pie de obra, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Las conducciones enterradas son de PVC con los diámetros señalados en planos, en el fondo de la excavación se dispone de una cama de arena procediéndose a continuación, a la colocación de los tramos de tubos, rellenándose el resto de la excavación. En el caso de conducciones exteriores se protegen con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor.

Las arquetas se ejecutan con una solera inferior de 15 cm de hormigón HM-20, paredes de fábrica de ladrillos huecos cerámicos tomados con mortero de cemento 1:6, rellenándose el resto de la excavación con tierras propias y compactadas con bandeja vibradora; en el caso de conducciones exteriores, además, se protegerán con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Los canalones son de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, el desarrollo es el necesario para garantizar que las aguas recibidas no rebosen. Disponen de embocaduras





para las bajantes. Las uniones son soldadas y protegidas, garantizando la no existencia de poros.

Las bajantes proyectadas son de PVC, se sujetan mediante garras a las fábricas del cerramiento y serán continuas hasta su embocadura con las arquetas de saneamiento.

Abastecimiento y distribución del agua

Conectada a la red municipal, que se supone existente a pie de obra, se realizá la acometida de agua potable a las edificaciones y se instala una red de riego y baldeo mediante una conducción de polietileno de baja densidad de 64 mm de diametro y 10 atm de presión, con varios puntos de bocas de riego. Estas bocas de riego son de enchufe rápido con sus correspondientes válvulas de corte.

Donde coincidan las conducciones de agua potable y las de saneamiento, las primeras se situarán en un plano superior a las segundas, debiendo existir entre ellas una distancia no inferior a 1 m tanto en vertical como en horizontal.

La ejecución de la zanja y los medios empleados son los mismos que los indicados en el punto anterior.

Las arquetas de registro se realizarán con fábrica de ladrillo macizo tosco de ½ pie con M-250.

Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la puesta en marcha de los Ecoparques, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

a) Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

b) Equipo de medida

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción.

Está integrado por los siguientes elementos:

Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:





- 1 Contador de energía activa
- 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
- 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
 - Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40 A
- c) Cuadro general de protección

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A
- d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150
 Im, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica
- e) Alumbrado exterior

Está formado por:

Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras





Está integrada por los siguientes elementos:

Cable desnudo de 50 mm²

Cable desnudo de 35 mm²

Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

Cerramiento perimetral y puertas de accesos

Con el fin de evitar el acceso incontrolado a las instalaciones se proyecta un vallado perimetral en la parcela cuya descripción es:

Cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

Las puertas son correderas, también de tipo malla de simple torsión con acabado galvanizado en caliente de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón HM-20/B/20/I para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto

Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez construidos los Ecoparques se dispondrán dos tipos de señalización:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.





Jardinería y barrera ecológica

El tratamiento paisajista de estas instalaciones está especialmente estudiado a efectos de alcanzar una integración suficiente en el entorno que reduzca el impacto visual que pudiera generar la existencia de la instalación y al mismo tiempo dotar al Ecoparque de una estética más agradable.

En el perímetro se dispone una barrera ecológica consistente en una franja ajardinada que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

Los parterres interiores se rellenan con tierra vegetal y se plantan especies ornamentales autóctonas que hagan agradable la estancia en las instalaciones.

Como ya se ha comentado, la tierra vegetal obtenida en el saneo de la superficie de la parcela se acopiará para ser debidamente aprovechada.

3.3.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE TIPO D

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la construcción de un Ecoparque Fijo tipo D en municipios de Villena, Monóvar y Castalla, teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes:

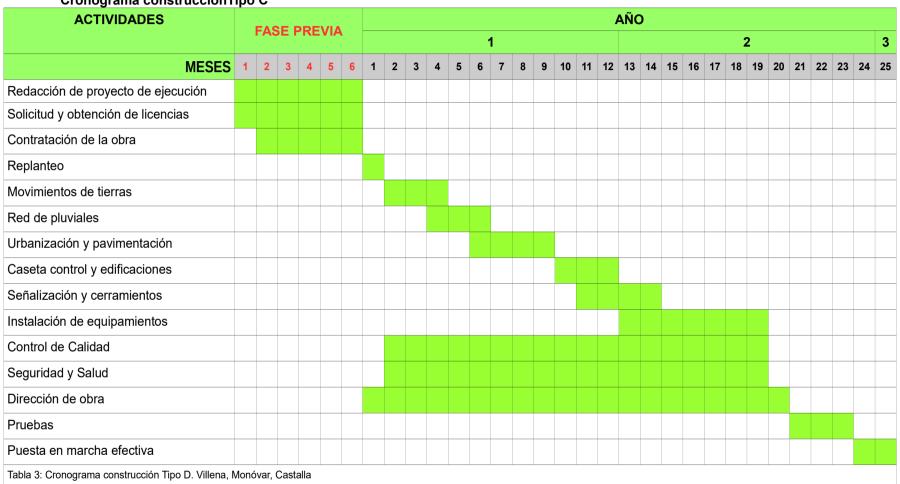
- Redacción del Proyecto de Ejecución, dependiente de esta parcela y solicitud de las licencias pertinentes.
- Concesión de las licencias para poder dar comienzo a las obras y la actividad.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y formalizada la cesión de la parcela con el Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





Cronograma construcciónTipo C





4 ADAPTACIÓN ECOPARQUES FIJOS EXISTENTES

4.1 ADAPTACIÓN ECOPARQUE ELDA

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES

Descripción general

El Ecoparque se encuentra ubicado en la Avda. De la Libertad, 4 de Elda, parcela referencia catastral 2423701XH9622S0001WQ calificada como suelo urbano industrial.

El municipio de Elda tiene una carga poblacional de 61.232 habitantes por lo que requiere un eco parque Tipo D.

La instalación existente está en buenas condiciones y se ajusta prácticamente a Norma técnica.

Unicamente requiere las siguientes adaptaciones menores como son:

- 1. Cubierta para ubicación de Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos. Esta obra requiere el desbroce, limpieza y explanación de un espacio en una zona verde actual.
- 2. Señalización: Sustitución/mejora de las señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio.
- 3. Señalización: Repintado de la Señalización horizontal ajustada a normativa en los viales destinados a los usuarios.

Desbroce, limpieza y explanaciones

Para preparar es espacio donde se ubicará la cubierta para RAEEs, se realizara la limpieza y desbroce de la parcela mediante tractor. Esta operación consiste en la retirada de arbustos, hierba, maleza, materiales heterogéneos de vertido incontrolado y escombros que pudiera haber en la zona donde se va a ejecutar la obra.

A continuación, se procede a la nivelación del solar, retirada de la capa de tierra vegetal y compactación de la caja, y la excavación mecánica de zanjas para zapatas.

Cubierta para ubicación de residuos especiales

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de RAEEs tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

La solera quedará delimitada del exterior mediante un bordillo que evita posibles derrames salgan de estos recintos.





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

La estructura es de tipo metálica, y está constituida por pórticos metálicos rígidos. La estructura de cubierta se realizará mediante correas metálicas.

El pilar va empotrado en la cimentación y el resto de nudos van soldados mediante placas de anclaje.

Para realizar el cálculo de esfuerzos, se descompone la estructura en entramados planos, cuyo conjunto constituye la totalidad de la misma y sometidos a cargas actuando en su plano. Ello implica desplazamientos mayores que los locales, así como la no existencia de esfuerzos fuera del plano. Esto último no tiene importancia debido a que el conjunto es estáticamente estable sin la consideración de dichos esfuerzos, por lo que su no consideración no influye en la resistencia de la estructura.

El dimensionado se ha realizado a partir del axil y del flector producido por las cargas que actúan y teniendo en cuenta las condiciones de apoyo que se establecen en cada uno de los nudos.

Se consideran correas metálicas biapoyadas en los pórticos con una carga uniformemente distribuida y el centro del vano como más desfavorable. Las dos correas de la cumbrera de la nave están sujetas a las vigas mediante chapas de sujeción auxiliares y tornillos de anclaje. De esta forma se consigue el arriostramiento de la nave en toda su longitud.

Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez terminadas las obras, se renovará toda la señalización de la instalación:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.





Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

4.1.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE ELDA

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la renovación del Ecoparque Fijo tipo D del municipio de Elda, teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes trámites previos resueltos:

- Proyecto de ejecución de obras de instalación de la nueva cubierta para RAEE y licencia de obra.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.

Cronograma Ecoparque Elda

ACTIVIDADES	Fase previa					MESES						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Proyecto ejecución obras y obtención licencia												
Contratación de las obras												
Replanteo												
Construcción cubierta												
Señalización informativa y vial												
Instalación de Equipamientos												
Control de Calidad												
Seguridad y Salud												
Dirección de obra												
Puesta en marcha efectiva												
Tabla 4: Cronograma adaptación Ecoparque Elda			l								I	

4.2 ADAPTACIÓN ECOPARQUE SAX

4.2.1 **DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES**

Descripción general

El Ecoparque está situado en la Calle Médico Vicente Francisco Gil Guillem, 25 en el municipio de Sax, en una zona industrial cerca del casco urbano.





La parcela sobre la que está construida la instalación, con referencia catastral 9981014XH8698S, calificada como suelo urbano dotacional zona verde y cumple con la superficie exigida para la instalación de un Ecoparque tipo C, no obstante está eficitaria, por la distribución realizada, tanto de contenedores mínimos exigidos que deberían ser 8 de 18/26m³ como del aprovechamiento del espacio.

En base al criterio poblacional, con una población (INE 2018) de 9.771 habitantes, le correspondería un Ecoparque tipo C, no obstante, y al igual que el municipio de Castalla, y considerando que la carga poblacional real de 11.343 habitantes, se considera necesario dimensionar adecuadamente el nuevo Ecoparque para que pueda atender correctamente las necesidades de dicho municipio en la actualidad y en un futuro, por tanto, se determina necesario realizar un dimensionamiento a largo plazo, convirtiendo la actual instalación, con las debidas remodelaciones, en un Ecoparque tipo D que garantice a largo plazo la adecuada atención a la ciudadanía.

Se procede a la ampliación de aproximadamente 1500 m² de la superficie útil de la instalación a dos cotas, para la ubicación de 4 contenedores más de gran tamaño y la nueva cubierta para almacenamiento de RAEES y otros pequeños contenedores de recogida selectiva.

Las obras principales a realizar son:

- Excavaciones y movimiento de tierras
- Desbroce, limpieza y explanaciones
- Muelle de descarga de residuos
- Acceso a las instalaciones
- Plataformas
- Cubierta para ubicación de residuos especiales
- Guías metálicas para grandes contenedores
- Infraestructuras
 - Saneamiento y Drenaje
 - Abastecimiento y distribución del agua
 - Instalación eléctrica e iluminación
- Cerramiento perimetral y puertas de accesos
- Señalización
- Jardinería y barrera ecológica

Excavaciones y movimiento de tierras

Para la ampliación del muelle de descarga se debe adaptar el terreno adyacente mediante la excavación y movimiento de tierras para conformar la doble cota (1,50m de altura libre)





entre la plataforma de carga y descarga de camiones y el acceso de usuarios. Habrá que ejecutar la excavación hasta la cota necesaria en la que se consiga terreno tolerable y rellenar con suelo tolerable para conseguir las cotas proyectadas.

Dependiendo de la geología del terreno y características geotécnicas de los materiales, se definirán las operaciones de excavación, transporte y terraplenado, y los medios necesarios para su ejecución.

Desbroce, limpieza y explanaciones

Consiste en el desbroce y limpieza del terreno con arbustos donde se utilizarán medios mecánicos para ello.

A continuación, se procede a la nivelación del solar, retirada de la capa de tierra vegetal y compactación de la caja, y la excavación mecánica de zanjas para zapatas.

La tierra procedente de las excavaciones de zanjas y de la retirada de la parte superficial es acopiada en la zona del relleno para su posterior utilización tanto en zonas ajardinadas como para relleno en caso de que los resultados de los ensayos sean favorables.

Para estas operaciones se necesitan una retroexcavadora, un camión, una extendedora y un compactador.

Se realizarán los ensayos pertinentes de control de calidad en compactación de rellenos.

Muelle de descarga de residuos

Constituye la separación entre las dos plataformas de los Ecoparques tipos D, aprovechándose la diferencia de cotas entre ambas (1,50m de altura libre) para la descarga a los contenedores metálicos abiertos de 30 m³.

Se amplia el muelle de descarga de residuos para aumentar la capacidad de contenedores de grandes aportaciones para cumplir con la Norma técnica de Ecoparques y se procede a la formación del muro de contención realizado en hormigón HA25/B/20, cimentación y montaje del mismo, así como la la formación de toda la capa de hormigón, nivelado de fondos de cimentación y acabado de la zona y preparación del firme para el asfaltado.

El muelle de descarga constituye la separación entre las dos plataformas de los Ecoparques tipos C y D, aprovechándose la diferencia de cotas entre ambas (1,50m de altura libre) para la descarga a los contenedores metálicos abiertos de 25 m³.

El muro de contención de tierras de la plataforma superior que forma el dique de descarga es de tipo ménsula con hormigón HA-30/P/20/I de 30 cm de espesor y acero en barras corrugadas B-500S. Su altura total es de 2,40 m el alzado y 0,40 m la zapata. El ancho de la zapata será de 1,90 m. Esta convenientemente protegido del agua mediante una correcta impermeabilización a base de un refuerzo de geocompuesto formado por un geotextil no tejido Geotesan NT-23, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, de 200 g/m2 y permeabilidad en el plano 1,5 x 10-6 m2/s, unido por termofusión a una geomalla de refuerzo de poliéster de





alta tenacidad recubierta por una película especial de PVC de 50 KN/m de resistencia a tracción y elongación mayor de 12,5%, y drenaje con tubo de PVC ranurado de 160 mm que se conectará a la red de drenaje del Ecoparque.

La coronación del mismo sobresale 60 cm sobre la plataforma de descarga, acentuándose de esta manera el sentido de seguridad en las operaciones de descarga.

La excavación para la cimentación se realiza con retroexcavadora. Una vez hecha la caja se vierte por medios manuales un hormigón de limpieza para que regularice el fondo de la cimentación.

Una vez ejecutada la zapata y obtenida la resistencia que determine el Proyecto se procederá a la ejecución del muro propiamente dicho. Previamente en las zapatas se habrán colocado las correspondientes armaduras de espera.

Acceso a las instalaciones

Se independizan las circulaciones y se abre un nuevo acceso de salida exclusivo para los usuarios. Se amplía el acceso central para convertirlo en entrada y salida exclusiva para la carga y descarga de los camiones de residuos. En el plano correspondiente se puede observar la disposición de estos accesos.

La sección del firme en las áreas accesibles por los camiones de carga es:

Formación de firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; capa de 18 cm de espesor de hormigón HF-4,0, resistencia a flexotracción a veintiocho días (28 d) de 4.0 MPa, con cemento de clase resistente 32.5 N. dosificación de cemento >= 300 kg/m³ de hormigón fresco, relación ponderal de agua/cemento (a/c) <= 0,46, tamaño máximo del árido grueso < 40 mm, coeficiente de Los Ángeles del árido grueso < 35; juntas longitudinales con barras de unión de acero B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diámetro y 80 cm de longitud, colocadas a una separación de 1 m; juntas transversales cada 3,5 m; curado con pintura filmógena; sellado de juntas con cordón sintético y masilla bicomponente de alquitrán.

El firme correspondiente a los viales de recorrido de los usuarios se proyecta flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.





Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Acabadas las actividades anteriormente descritas se pueden efectuar las labores de señalización horizontal y vertical para ordenar los tráficos.

Plataformas

En los Ecoparques tipo D disponen de dos plataformas claramente diferenciadas:

- Plataforma inferior para los contenedores y las instalaciones auxiliares.
- Plataforma superior de descarga de residuos

a) Plataforma inferior:

El acceso se realiza a través de la puerta prevista de entrada y salida para camiones de manipulación de contenedores.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para; permitir holgadamente la maniobra de los camiones que han de evacuar los contenedores llenos, y para ubicar los propios contenedores de forma que sean fácilmente accesible desde la plataforma superior.

Las obras a realizar son:

- Pavimentación mediante solera de hormigón para el tráfico pesado.
- Ejecución de los muros de contención que salvan el desnivel entre plataformas en la zona ampliada

Plataforma superior de descarga de residuos:

Al acceso y la salida de la misma se realiza por medio de dos rampas de entrada y salida de acceso exclusivo para usuarios y peatones.

Esta plataforma dispone de unas dimensiones que se consideran suficientes para permitir holgadamente las operaciones de descarga de los residuos desde los vehículos particulares sin entorpecer el acceso al resto de contenedores.

Dentro de esta plataforma se sitúan también los contenedores selectivos para vidrio, papel y cartón, y dos zonas cubierta para RAEEs y residuos peligrosos tales como aerosoles, radiografías, fluorescentes, pilas alcalinas, pilas botón, baterías, disolventes y pintura barniz.

Las obras a realizar corresponden a:

- Pavimentación mediante pavimento de tipo flexible.
- Ejecución de la instalación de alumbrado y recogida de pluviales.

El firme de la plataforma inferior se proyecta rígida, y en la plataforma superior de acceso a los vehículos ligeros es de tipo flexible.





Las superficies en las que se emplazan los pequeños contenedores son abiertas y se cubren mediante marquesinas metálicas, en ellas se ubican; los residuos peligrosos, los eléctricos y electrónicos. La cimentación realiza las veces de solera a ejecutar mediante losa de hormigón 30cm de espesor debidamente pulimentado y dispuesta sobre un encachado seleccionado compactado de 8 cm de espesor.

Estas marquesinas quedaran delimitadas por un bordillo perimetral que impidan que cualquier derrame salga al exterior y la solera dispondrá de un revestimiento industrial resistente al ataque químico y mecánico.

En la línea de transición de este firme y el de la plataforma exterior se ha dispuesto una canaleta prefabricada de hormigón para recoger las pluviales, las de limpieza y baldeo de los contenedores.

El resto de la parcela corresponde a zonas ajardinadas.

-Cubierta para ubicación de residuos especiales

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, RAEEs, tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Debido a que algunos aparatos eléctricos y electrónicos pueden presentar en su constitución componentes peligrosos, se construirá sobre superficie impermeable y dotada de sistemas para la recogida de posibles derrames.

En el caso de RAEEs que contengan tubos de rayos catódicos (TRCs) como televisores, monitores, etc. es importante evitar la rotura de los tubos de rayos catódicos, porque contienen componentes peligrosos, como plomo y sulfuros de cadmio y zinc. Se ubicarán jaulas específicas para pantallas y contenedores específicos para tubos fluorescentes.

Y se proyecta otra cubierta para los Residuos Peligrosos, Rps, tales como, baterías de plomo, residuos de envases contaminados, restos de pinturas y barnices etc. Estará pavimentada, techada y ventilada, con sistemas que permitan la retención y recogida de vertidos accidentales. Se impermeabilizará los pavimentos y en el caso de residuos líquidos dispondrán de bandejas o cubetos que garanticen el confinamiento y posterior recogida de los posibles derrames.

En el plano correspondiente se puede observar la disposición de estas edificaciones.

-Infraestructuras

En este apartado se incluyen las actuaciones necesarias en materia de infraestructura en la zona ampliada del Ecoparque.

-Saneamiento y drenaje

La recogida y evacuación de las aguas pluviales se proyecta mediante la instalación de bordillos rigola, canaletas prefabricadas de hormigón, canaletas de ancho vial, sumideros,





registros, arquetas y tuberías de PVC, hasta su unión con las aguas del saneamiento de las instalaciones y su acometida a la red de saneamiento. La instalación se realizará de forma que las aguas serán conducidas a la red de saneamiento de la ciudad, que se supone existente a pie de obra, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Las conducciones enterradas son de PVC, en el fondo de la excavación se dispone de una cama de arena procediéndose a continuación, a la colocación de los tramos de tubos, rellenándose el resto de la excavación. En el caso de conducciones exteriores se protegen con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor.

Las arquetas se ejecutan con una solera inferior de 15 cm de hormigón HM-20, paredes de fábrica de ladrillos huecos cerámicos tomados con mortero de cemento 1:6, rellenándose el resto de la excavación con tierras propias y compactadas con bandeja vibradora; en el caso de conducciones exteriores, además, se protegerán con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Los canalones son de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, el desarrollo es el necesario para garantizar que las aguas recibidas no rebosen. Disponen de embocaduras para las bajantes. Las uniones son soldadas y protegidas, garantizando la no existencia de poros.

Las bajantes proyectadas son de PVC, se sujetan mediante garras a las fábricas del cerramiento y serán continuas hasta su embocadura con las arquetas de saneamiento.

-Abastecimiento y distribución del agua

Conectada a la red municipal, que se supone existente a pie de obra, se instala una red de riego y baldeo en la zona ampliada mediante una conducción de polietileno de baja densidad de 64 mm de diametro y 10 atm de presión, con varios puntos de bocas de riego. Estas bocas de riego son de enchufe rápido con sus correspondientes válvulas de corte.

Donde coincidan las conducciones de agua potable y las de saneamiento, las primeras se situarán en un plano superior a las segundas, debiendo existir entre ellas una distancia no inferior a 1 m tanto en vertical como en horizontal.

La ejecución de la zanja y los medios empleados son los mismos que los indicados en el punto anterior.

Las arquetas de registro se realizarán con fábrica de ladrillo macizo tosco de ½ pie con M-250.

-Instalación eléctrica e iluminación

Se renovará toda la instalación eléctrica existente y se hará extensiva a la nueva zona ampliada.

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la para el normal funcionamiento de un Ecoparque tipo D.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de





los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

a) Entrongue con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

Equipo de medida

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
 - 1 Contador de energía activa
 - 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
 - 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
- Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40 Α

Cuadro general de protección c)

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de 150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150 lm, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V





- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica

e) Alumbrado exterior

- Está formado por:
- Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras

- Está integrada por los siguientes elementos:
- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

- Cerramiento perimetral y puertas de accesos

Se proyecta completo el cerramiento de toda la parcela, ya que la actual está muy deteriorada, por lo que habrá que desmontarla y retirarla, reparando la parte de murete que esté en malas condiciones.

Se renueva todo el vallado, mediante malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

Se renuevan las dos puertas de acceso existentes y una nueva puerta de salida de usuarios. Las nuevas puertas son correderas, también de tipo malla de simple torsión con acabado galvanizado en caliente de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón HM-20/B/20/I para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.

- Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez terminadas las obras, se renovará toda la señalización de la instalación:





- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

- Jardinería y barrera ecológica

En el perímetro se renovará totalmente la barrera ecológica, consistente en una franja ajardinada que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

Los parterres interiores se rellenan con tierra vegetal y se plantan especies ornamentales autóctonas que hagan agradable la estancia en las instalaciones.

La tierra vegetal obtenida en el saneo de la superficie de la parcela se acopiará para ser debidamente aprovechada.

PLAN DE OBRA ECOPARQUE SAX 4.2.2

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la renovación del Ecoparque Fijo tipo D del municipio de Sax, teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes trámites previos resueltos:

- Proyecto de ejecución de obras de la adaptación y licencia de obra.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





Tabla 5: Cronograma adaptación Ecoparque Sax

Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3 de la Red de Ecoparques Consorciada

Cronograma Ecoparque Sax AÑO **ACTIVIDADES FASE PREVIA** 2 MESES 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 Redacción de proyecto de ejecución Solicitud y obtención de licencias Contratación de la obra Replanteo Movimientos de tierras Red de pluviales Urbanización y pavimentación Señalización y cerramientos Instalación de equipamientos Control de Calidad Seguridad y Salud Dirección de obra Pruebas Puesta en marcha efectiva



4.3 ADAPTACIÓN ECOPARQUE PETRER

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 4.3.1

- Descripción general

El Ecoparque de Petrer está situado en el Polígono 31 parcela 151 Base Iris, parcela 03104A031001510002MH calificada como suelo urbano de uso industrial.

La instalación existente está en buenas condiciones y se ajusta prácticamente a Norma técnica.

Unicamente requiere las siguientes adaptaciones menores como son:

- 1. Obras de mejora en los espacios de almacenamiento de RAEEs y Rps.
- 2. Señalización: Sustitución/mejora de las señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio. Repintado de la Señalización horizontal ajustada a normativa en los viales destinados a los usuarios.
- 3. Renovación de la barrera ecológica.

- Mejora en los espacios de almacenamiento de residuos especiales

En el espacio de almacenamiento de RAEEs, debido a que algunos aparatos eléctricos y electrónicos pueden presentar en su constitución componentes peligrosos, se impermeabilizará la superficie y se dotará de sistemas para la recogida de posibles derrames.

En el caso de RAEEs que contengan tubos de rayos catódicos (TRCs) como televisores, monitores, etc. es importante evitar la rotura de los tubos de rayos catódicos, porque contienen componentes peligrosos, como plomo y sulfuros de cadmio y zinc. Se ubicarán jaulas específicas para pantallas y contenedores específicos para tubos fluorescentes.

El espacio de almacenamiento de Residuos Peligrosos, se impermeabilizará los pavimentos y en el caso de residuos líquidos dispondrán de bandejas o cubetos que garanticen el confinamiento y posterior recogida de los posibles derrames.

- Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

Una vez terminadas las obras, se renovará toda la señalización de la instalación:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

- Jardinería y barrera ecológica

Se renueva la barrera ecológica en todo el perímetro de las instalación, consistente en una franja ajardinada que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

Los parterres se re-acondicionarán y se replantarán especies ornamentales autóctonas que hagan agradable la estancia en las instalaciones.

4.3.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE PETRER

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la renovación del Ecoparque Fijo tipo del municipio de Petrer.

Una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará con las adaptaciones para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





Cronograma Ecoparque Petrer

ACTIVIDADES		MESES							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3
Contratación de las obras									
Replanteo									
Adecuación espacios residuos especiales									
Señalización informativa y vial									
Instalación de Equipamientos									
Control de Calidad									
Seguridad y Salud									
Dirección de obra									
Puesta en marcha efectiva									
Tabla 6: Cronograma adaptación Ecoparque Petrer									

4.4 ADAPTACIÓN ECOPARQUE SALINAS

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 4.4.1

- Descripción general

El Ecoparque está situado en el Polígono 19 parcela 45 en el término municipal de Salinas, en parcela con referencia catastral número 03116A019000450000AI. No ha sido utilizado nunca y está en buenas condiciones de conservación.

Para ajustar a normativa se requiere:

- 1. El área de recorrido de usuarios debe contar con pavimento bituminoso.
- 2. Impermeabilización de la solera en los espacios de almacenamiento de Raees y Residuos peligrosos e instalación de bordillo anti derrames
- 3. Señalización: Montaje de la señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio y el resto de señalización vertical desde el municipio. Repintado de la Señalización horizontal ajustada a normativa en los viales destinados a los usuarios.
- 4. Instalación eléctrica e iluminación
- 5. Mejora de la barrera ecológica





Las obras principales a realizar son:

- Acceso a las instalaciones

De acuerdo a la Norma técnica de Ecoparques, la pavimentación deberá ser diferenciada en función del área a considerar. Así tenemos que:

- El área de recorrido de usuarios contará con un pavimento bituminoso.
- El área de maniobra de los camiones contará con un pavimento de hormigón.

Por lo tanto en el Ecoparque de Salinas, se deben independizar las circulaciones ya que toda la solera del Ecoparque está actualmente en hormigón. En el plano correspondiente se puede observar la disposición de la circulación.

Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.

El firme correspondiente a los viales de recorrido de los usuarios, calculado en 750m², se proyecta flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Acabadas las actividades anteriormente descritas se pueden efectuar las labores de señalización horizontal y vertical para ordenar los tráficos.

- Adecuación de los espacios de almacenamiento de residuos especiales

La instalación dispone de dos estructuras metálicas para almacenanamiento de RAEEs y Residuos Peligrosos.

En ambos casos se construirá una delimitación del espacio exterior mediante un bordillo que evite que posibles derrames salgan de estos recintos.

Se impermeabilizará los pavimentos de ambas cubiertas y en el caso de residuos líquidos dispondrán de bandejas o cubetos que garanticen el confinamiento.

- Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.





Una vez terminadas las obras, se renovará toda la señalización de la instalación:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

- Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones dispone de acceso a red eléctrica pero no dispone de los equipos eléctricos necesarios para el normal funcionamiento del Ecoparque, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

a) Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

b) Equipo de medida

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
 - 1 Contador de energía activa
 - 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
 - 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
- Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40





Cuadro general de protección

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de 150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150 lm, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13qp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica

Alumbrado exterior

- Está formado por:
- Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

<u>f)</u> Red de tierras

- Está integrada por los siguientes elementos:
- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm





- Jardinería y barrera ecológica

La barrera ecológica del Ecoparque actual se limita a la instalación de cipreses en la valla del fondo de la instalación y el jardín a la entrada, quedando los dos laterales con la valla libre.

El pavimentado que llega hasta la misma valla no permite la plantación de vegetación por lo que se opta por instalar una malla de ocultación tipo raschel que actuará como barrera visual y colaborará a dar un aspecto más atractivo al entorno.

La barrera de cipreses existente se re-acondicionarán y se replantarán los necesarios para un cubrimiento adecuado.

4.4.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE SALINAS

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la adaptación a Normativa del Ecoparque Fijo del municipio de Salinas, teniendo en cuenta que dicho Ecoparque está incluido como instalación necesaria para la ejecución del periodo transitorio y que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes trámites previos:

- Proyecto de ejecución de obras de la adaptación y licencia de obra.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio dentro de la fase transitoria del presente Proyecto de Gestión, cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.

Cronograma Ecoparque Salinas

ACTIVIDADES		MES					
	1	2	3	4	5	6	1
Proyecto de ejecución de obras							
Contratación de las obras							
Replanteo							
Pavimentación y adecuación soleras RAEEs y Rps							
Señalización informativa y vial							
Instalación de Equipamientos							
Control de Calidad							
Seguridad y Salud							
Dirección de obra							
Puesta en marcha efectiva							
Tabla 7: Cronograma adaptación Ecoparque Salinas							





4.5 ADAPTACIÓN ECOPARQUE BANYERES DE MARIOLA

4.5.1 DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES

- Descripción general

El Ecoparque está situado en el Polígono 9 parcela 206 de Banyeres de Mariola con la referencia catastral 4190105YH0849S0000JL clasificado como no urbanizable común.

La instalación está en buenas condiciones de uso y requiere unas mínimas mejoras y adaptaciones a norma.

Se requieren las siguientes actuaciones:

- 1. Construcción de espacio de almacenamiento específico para RAEEs.
- 2. Acondicionamiento del actual espacio de almacenamiento de RP y adaptación a norma.
- 3. Señalización: Sustitución/mejora de las señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio. Señalización horizontal circulación vehículos.

Las obras principales a realizar son:

- Cubierta para ubicación de residuos eléctricos y electrónicos y acondicionamiento del actual espacio de almacenamiento de Rps.

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de RAEEs tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Dicha solera quedará delimitada del exterior mediante un bordillo que evita posibles derrames salgan de estos recintos y se deberá impermeabilizar para evitar filtraciones.

La estructura es de tipo metálica, y está constituida por pórticos metálicos rígidos. La estructura de cubierta se realizará mediante correas metálicas.

El pilar va empotrado en la cimentación y el resto de nudos van soldados mediante placas de anclaje.

Para realizar el cálculo de esfuerzos, se descompone la estructura en entramados planos, cuyo conjunto constituye la totalidad de la misma y sometidos a cargas actuando en su plano. Ello implica desplazamientos mayores que los locales, así como la no existencia de esfuerzos fuera del plano. Esto último no tiene importancia debido a que el conjunto es estáticamente estable sin la consideración de dichos esfuerzos, por lo que su no consideración no influye en la resistencia de la estructura.

El dimensionado se ha realizado a partir del axil y del flector producido por las cargas que actúan y teniendo en cuenta las condiciones de apoyo que se establecen en cada uno de los nudos.

Se consideran correas metálicas biapoyadas en los pórticos con una carga uniformemente distribuida y el centro del vano como más desfavorable. Las dos correas de la cumbrera de





la nave están sujetas a las vigas mediante chapas de sujeción auxiliares y tornillos de anclaje. De esta forma se consigue el arriostramiento de la nave en toda su longitud.

Se proyecta la adaptación a normativa de la cubierta actual de residuos peligrosos.

En este caso se delimitará del exterior mediante un bordillo para evitar que posibles derrames salgan del recinto y se deberá impermeabilizar para evitar filtraciones.

- Señalización

Se renovará toda la señalización de la instalación:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

PLAN DE OBRA ECOPARQUE BANYERES DE MARIOLA 4.5.2

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la adaptación a Normativa del Ecoparque Fijo del municipio de Banyeres de Mariola, teniendo en cuenta que dicho Ecoparque está incluido como instalación necesaria para la ejecución del periodo transitorio y que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes trámites previos:

- Proyecto de ejecución de obras de la adaptación y licencia de obra.

Por lo tanto, una vez aencomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio dentro de la fase transitoria del presente Proyecto de Gestión, cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





Cronograma Banyeres de Mariola

ACTIVIDADES	Fase previa							
	1	2	3	4	5	6	1	
Proyecto de ejecución de obras								
Contratación de las obras								
Replanteo								
Construcción solera RAEE y acondicionamiento Rps								
Señalización informativa y vial								
Instalación de Equipamientos								
Control de Calidad								
Seguridad y Salud								
Dirección de obra								
Puesta en marcha efectiva								
Tabla 8: Cronograma adaptación Ecoparque Banyeres de Mariola		1	1	-	1	1		

4.6 ADAPTACIÓN ECOPARQUE BENEIXAMA

4.6.1 **DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES**

- Descripción general

El Ecoparque está situado en el Polígono 16 parcela 57 de Beneixama. La referencia catastral es el número 03023A016000570000GZ y tiene una superficie de 10.315m2 y está calificado como suelo no urbanizable común.

El Ecoparque está realizado a dos cotas e inicialmente se construyó con dos puertas independientes: una para entrada y salida usuarios y otra en la cota baja para entrada y salida de camiones de carga.

La vía de entrada y salida de usuarios carecía de espacio suficiente para maniobras y radios de giro de los vehículos particulares por lo que recientemente, el Ayuntamiento abrió una puerta justo frente de la entrada de usuarios para facilitar la salida de los vehículos.

Actualmente esta salida es informal y atraviesa un largo recorrido de la parcela por terreno sin asfaltar y sin señalización.

Se propone abrir vial de salida de los vehículos de usuarios dentro del propio recinto habilitando una rampa de salida directa a la carretera que accede directamente a la CV657, realizando el asfaltado de dicho recorrido que atraviesa un espacio de la parcela mucho más





reducido, colocando una señal de stop en el cruce con la carretera principal de acceso al Ecoparque.

En concreto, se requiere las siguientes actuaciones:

- 1. Construcción nueva rampa y salida de vehículos de usuarios del recinto.
- 2. Dotar de red de saneamiento.
- 3. Instalación eléctrica e iluminación.
- 4. Construcción de cubiertas para almacenamiento de residuos especiales
- 5. Señalización: Sustitución/mejora de las señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio. Repintado de la Señalización horizontal ajustada a normativa en los viales destinados a los usuarios.

Las obras principales a realizar son:

- Acceso a las instalaciones

Se abre vial de salida para los usuarios del Ecoparque una vez hayan depositado todos los residuos. Para ello se diseña una rampa de salida desde la cota 1.50 del muelle de descarga hasta cota 0 y se procede a la formación del muro de contención realizado en hormigón HA25/B/20, cimentación y montaje del mismo, así como la la formación de toda la capa de hormigón, nivelado de fondos de cimentación y acabado de la zona y preparación del firme para el asfaltado.

La sección del firme correspondiente al nuevo vial de recorrido de los usuarios se proyecta flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto por: capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T42; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T4 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Antes de la puesta en obra del paquete de firme se habrán de ejecutar las arquetas y obras de drenaje para asegurar el correcto funcionamiento de los accesos.

Durante la ejecución de estos trabajos se pondrá especial atención en el cumplimiento de las pendientes proyectadas, con el fin de facilitar la evacuación del agua hacia los sumideros, canaletas y bordillos.

Acabadas las actividades anteriormente descritas se pueden efectuar las labores de señalización horizontal y vertical para ordenar los tráficos.

- Infraestructuras

- Saneamiento y Drenaje

La recogida y evacuación de las aguas pluviales se proyecta mediante la instalación de bordillos rigola, canaletas prefabricadas de hormigón, canaletas de ancho vial, sumideros,





registros, arquetas y tuberías de PVC, hasta su unión con las aguas del saneamiento de las instalaciones y su acometida a la red de saneamiento. La instalación se realizará de forma que las aguas serán conducidas a la red de saneamiento del municipio, que se supone existente a pie de obra, de acuerdo con las condiciones de la zona y normas municipales.

Las conducciones enterradas son de PVC, en el fondo de la excavación se dispone de una cama de arena procediéndose a continuación, a la colocación de los tramos de tubos, rellenándose el resto de la excavación. En el caso de conducciones exteriores se protegen con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor.

Las arquetas se ejecutan con una solera inferior de 15 cm de hormigón HM-20, paredes de fábrica de ladrillos huecos cerámicos tomados con mortero de cemento 1:6, rellenándose el resto de la excavación con tierras propias y compactadas con bandeja vibradora; en el caso de conducciones exteriores, además, se protegerán con una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Los canalones son de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, el desarrollo es el necesario para garantizar que las aguas recibidas no rebosen. Disponen de embocaduras para las bajantes. Las uniones son soldadas y protegidas, garantizando la no existencia de poros.

Las bajantes proyectadas son de PVC, se sujetan mediante garras a las fábricas del cerramiento y serán continuas hasta su embocadura con las arquetas de saneamiento.

- Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la para el normal funcionamiento del Ecoparque, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.

Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

a) Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

b) Equipo de medida

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
 - 1 Contador de energía activa





- 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
- 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
- Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40

c) Cuadro general de protección

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm, conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

d) Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150 lm, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica

<u>e) Alumbrado exterior</u>

- Está formado por:
- Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras

Está integrada por los siguientes elementos:





- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

- Cubierta para ubicación de residuos especiales

Se proyecta una cubierta, para el almacenamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, RAEEs, tales como; electrodomésticos, lavadoras, cocinas, hornos, etc.

Debido a que algunos aparatos eléctricos y electrónicos pueden presentar en su constitución componentes peligrosos, se construirá sobre superficie impermeable y dotada de sistemas para la recogida de posibles derrames.

En el caso de RAEEs que contengan tubos de rayos catódicos (TRCs) como televisores, monitores, etc. es importante evitar la rotura de los tubos de rayos catódicos, porque contienen componentes peligrosos, como plomo y sulfuros de cadmio y zinc. Se ubicarán jaulas específicas para pantallas y contenedores específicos para tubos fluorescentes.

Y se proyecta otra cubierta para los Residuos Peligrosos, Rps, tales como, baterías de plomo, residuos de envases contaminados, restos de pinturas y barnices etc. Estará pavimentada, techada y ventilada, con sistemas que permitan la retención y recogida de vertidos accidentales. Se impermeabilizará los pavimentos y en el caso de residuos líquidos dispondrán de bandejas o cubetos que garanticen el confinamiento y posterior recogida de los posibles derrames.

En el plano correspondiente se puede observar la disposición de estas edificaciones.

- Señalización

Durante la ejecución de los trabajos se dispondrán carteles anunciadores de las obras a realizar, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, y los puntos de posible peligro.

Una vez terminadas las obras, se renovará toda la señalización de la instalación:

- De tráfico
- Informativa

La señalización para regular y ordenar los tráficos la podemos dividir a su vez en horizontal y vertical. Para la horizontal se necesitará una máquina de pintura. Para la vertical se cuidará de cimentarlas adecuadamente con hormigón.

Como señalización informativa se incluyen las que indican la situación y los accesos a los Ecoparques. También se prevé la instalación en la entrada y en lugar visible desde cierta distancia, de diversos tipos de carteles, tales como indicativos de los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc. Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.





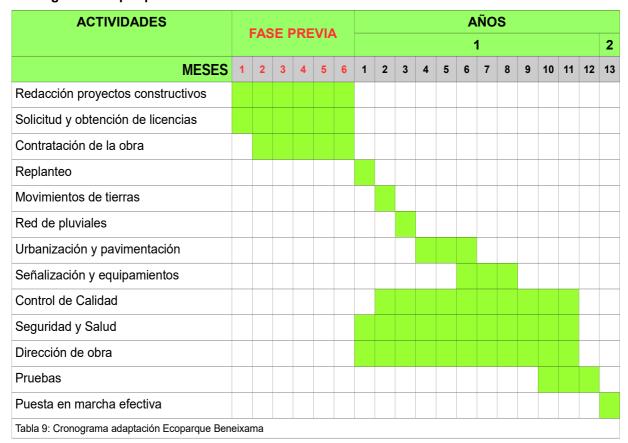
Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

4.6.2 PLAN DE OBRA ECOPARQUE BENEIXAMA

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la adaptación a Normativa del Ecoparque Fijo del municipio de Beneixama,.

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.

Cronograma Ecoparque Beneixama



ADAPTACIÓN ÁREA DE APORTACIÓN ONIL 4.7

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 4.7.1

Descripción general

El Ecoparque de Onil está situado en el Polígono Industrial Els Vasalos, Avda de los trabajadores 2.

La parcela donde está ubicado corresponde a la referencia catastral número 1176604YH0717N,y está calificada como suelo urbano industrial.





En base al criterio poblacional, con una población (INE 2018) de 7.475 habitantes, le correspondería un Ecoparque tipo C. Sin embargo, aplicando los criterios del PIRCV, por distancia entre poblaciones, sería asimilado por Castalla ya que la distancia entre los dos núcleos de población es de 3,5 kilómetros.

El Ecoparque carece de iluminación adecuada y está ejecutado a una sola cota.

Este último aspecto supone una inversión importante, prácticamente equiparable a la construcción de un nuevo Ecoparque Tipo C.

Actualmente, las instalaciones están siendo explotadas como Guarda de vehículos y materiales para el servicio de limpieza y recogida de residuos por la empresa adjudicataria del servicio de limpieza viaria con una vigencia del contrato hasta el 1 de septiembre de 2023.

La solución técnica propuesta, en base a la situación de partida y a los criterios del PIRCV, que constatan que el municipio de Onil estaría abastecido por proximidad con el Ecoparque de Castalla, las instalaciones actuales, entrarían a formar parte de la Red de Ecoparques como «Área de aportación» de acuerdo al DECRETO 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del PIRCV, para la gestión exclusiva de residuos no peligrosos, por parte del Consorcio dentro del presente proyecto de gestión de Ecoparques.

Esta instalación requerirá de la instalación de tres contenedores de un mínimo de 25 m³ cada uno, para muebles y enseres, plásticos y voluminosos plásticos y restos de podas, más 1 contenedor de 18 m³ para RCDs. Se procederá a tramitar autorización administrativa para el almacenamiento de residuos de competencia local en el ámbito de la recogida en espera de tratamiento (Ecoparque), de acuerdo a la normativa vigente.

Se reforzará la recogida selectiva de residuos peligrosos y otros residuos especiales mediante la presencia semanal del Ecoparque móvil.

Por tanto, las obras principales a realizar son:

- 1. Instalación eléctrica e iluminación.
- 2. Señalización: Sustitución/mejora de las señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio. Repintado de la Señalización horizontal ajustada a normativa en los viales destinados a los usuarios.

-Instalación eléctrica e iluminación

Las instalaciones y equipos eléctricos recogidos en este apartado son los necesarios para la para el normal funcionamiento del Ecoparque, incluyendo los servicios complementarios de alumbrado interior, exterior y puesta a tierra.

Partiendo del punto de entronque con la red de la compañía suministradora, que se supone existente a pie de obra, se realiza la acometida y se protegerá el tendido de la línea hasta la ubicación de las instalaciones. En las proximidades del Edificio de recepción se dispone de los equipos de medida, y el cuadro general de distribución. Desde el cuadro general se realiza la distribución a los centros de consumo.





Para la instalación eléctrica se ha contemplado los siguientes capítulos:

Entronque con la línea de B.T.

El entronque, se realiza desde el punto concreto que indique la compañía suministradora y no se considera la ejecución de Líneas Aéreas de Media Tensión.

Equipo de medida b)___

El equipo de medida se situará en las proximidades del Edificio de Recepción. Está integrado por los siguientes elementos:

- Cuadro de medida homologado por la compañía para ubicación de contadores, formado por:
 - 1 Contador de energía activa
 - 1 Contador de energía reactiva (inductiva)
 - 1 Interruptor horario para conmutación de tarifas
- Módulo de superficie para alojamiento de interruptor de control de potencia ICP-M 40 Α

Cuadro general de protección c)

Formado por:

- Armario en chapa de acero de 2 mm de espesor, para ejecución en intemperie, de dimensiones 600 x 800 x 400 mm. conteniendo:
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A
- 1 Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A, 30 m A
- 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A

Alumbrado interior

Está integrado por los siguientes elementos:

- Regletas fluorescentes con un tubo de 36 W
- Puntos de luz empotrados con una lámpara incandescente de 150 W
- Aparato autónomo de emergencia tipo fluorescente, intensidad luminosa 150 lm, protección IP225
- Tomas de corriente bipolares con toma de tierra, tipo empotradas, intensidad nominal 10/16A, tensión nominal 250 V
- Interruptores unipolares sencillos, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V
- Interruptor unipolar doble, tipo empotrado, intensidad nominal 10A, tensión nominal 250V





- Punto pulsador timbre realizado con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal, pulsador con marco y zumbador
- Toma de teléfono realizada con tubo de PVC corrugado de D=13gp5 y guía de alambre galvanizado para instalación de línea telefónica

Alumbrado exterior

- Está formado por:
- Puntos de luz constituidos por báculo de 9 m de altura, con 2 luminarias cerradas, protección IP54 y lámparas tipo VSAP de 150 W.

f) Red de tierras

- Está integrada por los siguientes elementos:
- Cable desnudo de 50 mm²
- Cable desnudo de 35 mm²
- Picas de acero-cobre de 2 m de longitud y 18 mm

- Señalización

Instalación de la señalización informativa de cartelería que incluyen la situación y los accesos a los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc.

Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

PLAN DE OBRA ÁREA APORTACIÓN ONIL 4.7.2

A continuación se muestra el cronograma del plan de obras para la adaptación a Normativa del Área de aportación del municipio de Onil teniendo en cuenta que además de estos plazos hay que tener en cuenta los siguientes trámites previos resueltos:

- Proyecto de ejecución de obras

Por lo tanto, una vez encomendado el Proyecto de Gestión y siendo efectiva la cesión de las instalaciones por parte del Ayuntamiento al Consorcio, se comenzará a la realización de los trámites antes mencionados para que su entrada en servicio cumpla los requisitos del Plan Zonal y se ajuste adecuadamente a los tiempos indicados en el siguiente cronograma de ejecución.





Cronograma Área de aportación Onil

ACTIVIDADES		Fase previa				MESES			
		2	3	4	5	6	1	2	3
Redacción proyectos constructivos									
Solicitud y obtención de licencias									
Contratación de las obras									
Replanteo									
Señalización informativa									
Instalación de Equipamientos									
Control de Calidad									
Seguridad y Salud									
Dirección de obra									
Puesta en marcha efectiva									
Tabla 10: Cronograma adaptación Área de aportación Onil								1	

ADAPTACIÓN ÁREA DE APORTACIÓN CAÑADA 4.8

DESCRIPCIÓN OBRAS E INSTALACIONES 4.8.1

Descripción general

El municipio de Cañada dispone de una zona de acopio, situada en la parcela con referencia catastral 03052A004001120000EU.

Sobre la instalación existente no se va a realizar ninguna ampliación de su superficie ni modificación estructural, por lo que se conservará el perímetro del suelo actual y las construcciones e instalaciones interiores.

La solución técnica propuesta, en base a la situación de partida y a los criterios del PIRCV, esta instalación entra a formar parte de la Red de Ecoparques como «Área de aportación» de acuerdo al DECRETO 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del PIRCV, para la gestión exclusiva de residuos no peligrosos, por parte del Consorcio dentro del presente proyecto de gestión de Ecoparques.

Requerirá de la instalación de tres contenedores de un mínimo de 25 m³ cada uno, para muebles y enseres, plásticos y voluminosos plásticos y restos de podas, más 1 contenedor de 18 m³ para RCDs. Se procederá a tramitar autorización administrativa para el almacenamiento de residuos de competencia local en el ámbito de la recogida en espera de tratamiento (Ecoparque), de acuerdo a la normativa vigente.

Se reforzará la recogida selectiva de residuos peligrosos y otros residuos especiales mediante la presencia semanal del Ecoparque móvil.

Por tanto, las obras principales a realizar son:





- 1. Instalación eléctrica e iluminación, mediante paneles solares fotovoltaicos.
- 2. Instalación de servicio de WC químico, ya que no existe sistemas de canalización de residuales.
- 3. Señalización vertical informativa (cartelería) adaptada con la imagen del consorcio.

-Instalación eléctrica e iluminación

Se realizará la Instalación de placas solares fotovoltaicas para suministro aislado de red de 3 kW y autonomía de tres días. Totalmente instalada, legalizada y en perfecto estado de funcionamiento, para suministro eléctrico de los equipos informáticos de registro y trazabilidad de los residuos recogidos en la instalación.

-Montaje de WC químico

Montaje de wc químico para servicio del personal operador del Área de aportación.

-Señalización

Instalación de la señalización informativa que incluyen la situación y los accesos a los Ecoparques, implantación de los contenedores e instalaciones, horario de funcionamiento, tipos de residuos admisibles, etc.

Además, dentro de los Ecoparques, se disponen señales indicativas que informen del tipo de residuo que puede recibir cada contenedor.

Las señales quedarán bien ancladas o cimentadas, según el caso.

5 EQUIPAMIENTOS EN TODOS LOS ECOPARQUES FIJOS **CONSORCIADOS**

5.1 **CONTENEDORES**

Se refiere exclusivamente a los contenedores de distinto tipo y tamaño que se ubicarán en los Ecoparques fijos, atendiendo al tipo de Ecoparque y a los diferentes residuos a depositar incluyendo el contenedor de almacenamiento específico para objetos/residuos destinados a reutilización y preparación para reutilización (R y PxR).

Se prevé una renovación completa de todos los equipamientos en todos los Ecoparques fijos Consorciados.





No obstante, se revisará la viabilidad de incorporar aquellos contenedores actuales que sean susceptibles de aprovechamiento con el objeto de reducir los costes de inversión. En ese caso se aplicará la reducción del canon correspondiente.

Además se considera imprescindible mantener unificada la imagen de todos los Ecoparques consorciados mediante los mismos colores, formatos e imagen corporativa, lo que refuerza y transmite visualmente la labor y el esfuerzo realizado por el Consorcio y traslada un mensaje de limpieza y pulcritud de unos espacios comunes creados para la gestión adecuada de la recogida selectiva.

5.1.1 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO D

A continuación se presenta el tipo de contenedor, su capacidad, y las unidades necesarias para el equipamiento completo de un Ecoparque tipo D:

CONTENEDORES ECOPARQUE TIPO D		
DESCRIPCIÓN	TIPO DE CONTENEDOR	N.º unidades
Papel y cartón no envase	Contenedor metálico 25m³	1
Vidrio no envase	Contenedor metálico 25m³	1
Metales	Contenedor metálico 25m³	1
Mezcla de inertes	Contenedor metálico 25m³	1
Residuos biodegradables parques y jardines	Contenedor metálico 25m³	2
Otros residuos voluminosos	Contenedor metálico 25m³	1
Muebles y enseres	Contenedor metálico 25m³	1
Voluminosos Plásticos	Contenedor metálico 25m³	1
RCDs domiciliarios	Contenedor metálico 18m³	1
Equipos desechados que contienen CFC (RAEES GRANDES PELIGROSOS neveras y aires acondicionados)	Palets	5
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (RAEES GRANDES NO PELIGROSOS lavadoras, lavavajillas, cocinas)	Palets	5
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contienen componentes peligrosos (RAEES PELIGROSOS-PANTALLAS)	Jaula contenedor norma RAEEs	3
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (RAEES NO PELIGROSOS, móviles, tostadoras, micros, otros)	Jaula contenedor norma RAEEs	3
Lámparas fluorescentes, bombillas de bajo consumo, bombillas LEDs y bombillas de descarga	Contenedor/Arcón especifico tubos fluorescentes	1
Aceites y grasas comestibles	Contenedor de aceite doméstico	1
Envases ligeros	Contenedor amarillo	1
Papel y cartón	Contenedor azul	1





Envase de vidrio	Contenedor verde	1
Baterías de plomo	Contenedor Especifico para baterías	1
Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133	Contenedor Especifico para baterías	1
Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata (Radiografías)	Cajas apilables con tapa	1
Residuos de envases plásticos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	2
Residuos de envases metálicos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	2
Restos de pinturas, barnices y disolventes	Dos Bidones 2 bocas Embudo Sobre cubeto recolector (pinturas/disolventes)	1
Envases que contienen restos de pinturas, barnices y disolventes	Palet	1
Envases que contienen restos de plaguicidas	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Ácidos	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Álcalis	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Absorbentes, trapos de limpieza y otros materiales contaminados	Bidón de Ballesta de plástico de 200l	1
Medicamentos distintos de los especificados en el código 200131 (Medicamentos caducados)	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Pilas botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Pilas no botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Aceite usado de motor	Contenedor aceites estanco	1
Contenedor para R y PxR	Contenedor almacen cerrado mínimo 30m³	1
Tabla 11: Equipamiento contenedores Ecoparque Tipo D		

5.1.2 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO C

A continuación se presenta el tipo de contenedor, su capacidad, y las unidades necesarias para el equipamiento completo de un Ecoparque tipo C:

CONTENEDORES ECOPARQUE TIPO C		
DESCRIPCIÓN	TIPO DE CONTENEDOR	N.º unidades
Papel y cartón no envase	Contenedor metálico 25m³	1
Metales	Contenedor metálico 25m³	1
Vidrio no envase	Contenedor apertura inferior 1200 lts.	1
Mezcla de inertes	Contenedor metálico 25m³	1
Residuos biodegradables parques y jardines	Contenedor metálico 25m³	1
Otros residuos voluminosos	Contenedor metálico 25m³	1





Muebles y enseres	Contenedor metálico 25m³	1
Voluminosos Plásticos	Contenedor metálico 25m³	1
RCDs domiciliarios	Contenedor metálico 18m³	 1
Equipos desechados que contienen CFC (RAEES GRANDES PELIGROSOS neveras y airesacondicionados)	Palets	3
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (RAEES GRANDES NO PELIGROSOS lavadoras, lavavajilas, cocinas)	Palets	3
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contienen componentes peligrosos (RAEES PELIGROSOS-PANTALLAS)	Jaula contenedor norma RAEEs	2
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (RAEES NO PELIGROSOS, móviles, tostadoras, micros, otros)	Jaula contenedor norma RAEEs	1
Lámparas fluorescentes, bombillas de bajo consumo, bombillas LEDs y bombillas de descarga	Contenedor/Arcón especifico tubos fluorescentes	1
Aceites y grasas comestibles	Contenedor de aceite domestico	1
Envases ligeros	Contenedor amarillo	1
Papel y cartón	Contenedor azul	1
Envase de vidrio	Contenedor verde	1
Baterías de plomo	Contenedor Especifico para baterías	
Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133	Contenedor Especifico para baterías	1
Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata (Radiografías)	Cajas apilables con tapa	1
Residuos de envases plásticos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	1
Residuos de envases metálicos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	1
Restos de pinturas, barnices y disolventes	Dos Bidones 2 bocas Embudo Sobre cubeto recolector (pinturas/disolventes)	1
Envases que contienen restos de pinturas, barnices y disolventes	Palet	1
Envases que contienen restos de plaguicidas	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Ácidos	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Álcalis	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Absorbentes, trapos de limpieza y otros materiales contaminados	Bidón de Ballesta de plástico de 200l	1
Medicamentos distintos de los especificados en el código 200131 (Medicamentos caducados)	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Pilas botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1





Pilas no botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Aceite usado de motor	Contenedor aceites 1200l Depósito estanco	1
Contenedor para R y PxR	Contenedor almacen cerrado mínimo 30m³	1
Tabla 12: Equipamiento contenedores Ecoparque Tipo C		

5.1.3 TIPO DE CONTENEDOR Y UNIDADES ECOPARQUE TIPO B

A continuación se presenta el tipo de contenedor, su capacidad, y las unidades necesarias para el equipamiento completo de un Ecoparque tipo B

CONTENEDORES ECOPARQUE TIPO B		
DESCRIPCIÓN	TIPO DE CONTENEDOR	N.º unidades
Papel y cartón no envase	Contenedor metal 11m³	1
Vidrio no envase	Contenedor apertura inferior 1200 lts.	1
Mezcla de inertes	Contenedor apertura inferior 1200 lts.	1
RCDs domiciliarios	Contenedor metal 11m³	1
Residuos biodegradables parques y jardinesContenedor metal Tipo patera11m³	Contenedor metal 11m³	1
Voluminosos Plásticos	Contenedor metal 11m³	1
Muebles y enseres	Contenedor metal 11m³	1
Otros residuos voluminosos	Contenedor apertura inferior 1200 lts.	1
Metales	Contenedor metal 11m³	1
Equipos desechados que contienen CFC (RAEES GRANDES PELIGROSOS neveras y airesacondicionados)	Palets	2
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (RAEES GRANDES NO PELIGROSOS lavadoras, lavavajilas, cocinas)	Palets	2
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contienen componentes peligrosos (RAEES PELIGROSOS-PANTALLAS)	Jaula contenedor norma RAEEs	1
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135 (PAEES NO PELIGROSOS, móviles, tostadoras, micros, otros)	Jaula contenedor norma RAEEs	1
Lámparas fluorescentes, bombillas de bajo consumo, bombillas LEDs y bombillas de descarga	Contenedor/Arcón especifico tubos fluorescentes	1
Aceites y grasas comestibles	Contenedor de aceite domestico	1
Envases ligeros	Contenedor amarillo	1
Papel y cartón	Contenedor azul	1





	T	
Envase de vidrio	Contenedor verde	1
Baterías de plomo	Contenedor Especifico para baterías	1
Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133	Contenedor Especifico para baterías	1
Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata (Radiografías)	Cajas apilables con tapa	1
Residuos de envases plásticos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	1
Residuos de envases metálicos contaminados	Big-Bag: Soportes big-bag sobre cubeto recolector	1
Restos de pinturas, barnices y disolventes	Dos Bidones 2 bocas Embudo Sobre cubeto recolector (pinturas/disolventes)	1
Envases que contienen restos de pinturas, barnices y disolventes	Palet	1
Envases que contienen restos de plaguicidas	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Ácidos	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Envases que contienen restos de Álcalis	Contenedor 2 ruedas con tapa 120l	1
Absorbentes, trapos de limpieza y otros materiales contaminados	Bidón de Ballesta de plástico de 200l	1
Medicamentos distintos de los especificados en el código 200131 (Medicamentos caducados)	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Pilas botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Pilas no botón	Bidones Ballesta de plástico de 50l	1
Aceite usado de motor	Contenedor aceites 600l Depósito estanco	1
Contenedor para R y PxR	Contenedor almacen cerrado mínimo 20m³	1
Tabla 13: Equipamiento contenedores Ecoparque Tipo B		

5.1.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONTENEDORES **CONTENEDOR METÁLICO CAJA ABIERTA 25M³**

Ilustración 1: Imagen representativa contenedor 25m3







Contenedor de caja abierta con capacidad de 25m³ para almacenar residuos de densidad media, media/alta.

Medidas en mm: INTERIOR:5000x2260x2200; EXTERIOR: 5300X2530X2490

Nervaje: cruzado chapa plegada

Tracción: Cayvol, Multilift, Ampliroll

Acabado imprimación antioxidante-esmaltado

-Caja:

Compuesta por un bastidor con dos vigas longitudinales y costillar transversal, dos laterales debidamente reforzados, un frontal con bastidor de cogida, puertas y rodillos de deslizamiento. La chapa empleada es de calidad ST-37, procedentes de siderúrgica nacionales.

-Procedimiento de soldadura:

Se realiza bajo procedimiento MIG (HILO DE SOLDAR) con la totalidad de cordones soldados en continuo para evitar fisuras e inicios de oxidación.

-Acabado superficial:Compuesto por una mano de imprimación antioxidante y otra de esmalte sintético.

CONTENEDOR APERTURA INFERIOR 1200LTS.

Contenedor con apertura inferior para facilitar la descarga en contenedores más grandes. Su capacidad permite la recogida de residuos de poca producción en Ecoparques tipo B.

Medidas en mm: 1320x880x1460

Ilustración 2: Imagen representativa contenedor apertura inferior 1200I



CONTENEDOR METÁLICO CAJA ABIERTA 18M³





Contenedor de caja abierta con capacidad de 18m³ para almacenar residuos de densidad alta, en concreto para Residuos de Construcción y Demolición, RCD's.

> Ilustración 3: Imagen representativa contenedor metálico caja abierta 18m3



Medidas en mm: INTERIOR:5000x2260x1600; EXTERIOR: 5300X2530X1900

Nervaje: cruzado chapa plegada

Tracción: Cayvol, Multilift, Ampliroll

Acabado imprimación antioxidante-esmaltado

-Caja: Compuesta por un bastidor con dos vigas longitudinales y costillar transversal, dos laterales debidamente reforzados, un frontal con bastidor de cogida, puertas y rodillos de deslizamiento. La chapa empleada es de calidad ST-37, procedentes de siderúrgica nacionales.

-Procedimiento de soldadura: Se realiza bajo procedimiento MIG (HILO DE SOLDAR) con la totalidad de cordones soldados en continuo para evitar fisuras e inicios de oxidación.

-Acabado superficial: Compuesto por una mano de imprimación antioxidante y otra de esmalte sintético.

PALETS DE MADERA

Palet Europeo 1ª Homologado, fabricado en madera natural, para el almacenamiento a la espera de recogida de Equipos Eléctricos y Electrónicos Grupo 1 Según anexo I RD. 110/2015.

Medidas en mm: 1200x800x144.

Carga máxima de 1000kg.





Ilustración 4: Imagen representativa Palet Europeo



JAULA CONTENEDOR NORMA RAEES

Ilustración 5: Imagen representativa contenedor norma RAEEs



Contenedor rígido, con canales para manejo con carretilla elevadora o transpaletas, especializado para la recogida de aparatos eléctricos y electrodomésticos (RAEE). Fabricado en chapa de acero y forrado de malla, con puerta frontal abatible y desmontable.

Medidas:

Base 1100 x 1750 mm. Alto útil 1000 mm.

Carga admisible: 2500 Kg.

Volumen útil: 1875 I.

CONTENEDOR/ARCÓN PARA ALMACENAMIENTO DE FLUORESCENTES





Ilustración 6: Imagen representativa arcón para almacenamiento de fluorescentes



Depósito para almacenamiento de fluorescentes con puerta superior abatible fabricado en polietileno de alta densidad color amarillo.

Medidas en mm: 1870x920x1060

Capacidad total 900 lts.

CONTENEDOR DE ACEITE DOMÉSTICO

Contenedor para aceite usado de origen alimentario, fabricado en polietileno de alta densidad, manipulable con transpaleta o carretilla elevadora.

Ilustración 7: Imagen representativa contenedores aceite doméstico



Medidas en mm: diámetro 810x1184h





Capacidad 260 Its

CONTENEDOR RECOGIDA SELECTIVA: ENVASES LIGEROS, PAPEL Y CARTÓN, **ENVASE VIDRIO**

Ilustración 8: Imagen representativa contenedores recogida selectiva tipo acera







Contenedor fabricado en dos piezas para recogida selectiva de residuos. CAPACIDAD 3m cúbicos.

Es un contenedor de alta resistencia al impacto y a los agentes externos como cambios extremos de temperatura, rayos ultravioleta del sol, viento y agua por lo que es excelente para ubicar a la intemperie y reducir las necesidades de mantenimiento.

CONTENEDOR DE BATERÍAS USADAS

Contenedor fabricado en plástico de gran calidad con refuerzos adicionares adaptada para el almacenamiento de baterías usadas.

Medidas en mm: EXTERIOR: 1200X1000X790 INTERIOR: 1100X910X610

Ilustración 9: Imagen representativa Contenedor de Baterías usadas



CONTENEDOR APILABLE CON TAPA





Contenedor apilable multiuso con tapa para el almacenamiento de residuos de películas y papel fotográfico o compuestos de plata (radiografías).

Diversas medidas.

llustración 10: Imagen representativa contenedor apilable con tapa



SOPORTES BIG-BAG SOBRE CUBETO RECOLECTOR

Contenedor para Big-bag con estructura desmontable con cubeto de retención con rejilla galvanizada extraíble para el depósito de envases vacíos contaminados de plástico o metálicos

Ilustración 11: Imagen ilustrativa soportes + bigbag sobre cubeto recolector



Medidas en mm: 1000x1000x1850

BIDONES DOBLE BOCA SOBRE CUBETO RECOLECTOR





Bidones para el almacenamiento de residuos líquidos inflamables tales como restos de barnices, pinturas y disolvente.

Ilustración 12: Imagen representativa bidones doble boca sobre cubeto recolector



Bidones de 200 litros. Cubeto soldado de acero lacado/galvanizado con rejilla extraíble para facilitar la limpieza y recogida de derrames. Volumen de retención 200 lts.

CONTENEDOR DE RESIDUOS CON RUEDAS

Contenedores de 120lts de capacidad, para el almacenamiento de pequeños residuos de envases contaminados. Chasis robusto fabricado en polietileno de alta densidad, resistente a temperaturas extremas.

Ilustración 13: Imagen representativa Contenedor residuos con ruedas



Medidas en mm: 550x450x930

Capacidad 120lts.





BIDÓN DE PLÁSTICO DE 220L CIERRE BALLESTA

Bidones para el almacenamiento de residuos absorbentes, trapos de limpieza y otros materiales contaminados. Fabricados en polietileno de alta densidad con cierre de ballesta de hierro galvanizado.

BIDÓN DE PLÁSTICO CIERRE BALLESTA

Bidones varias medidas, para el almacenamiento de pequeños residuos peligrosos como medicamentos, pilas botón y pilas alcalinas. Fabricados en polietileno de alta densidad con cierre de ballesta de hierro galvanizado.

llustración 14: Imagen representativa bidones de plástico cierre ballesta



CONTENEDOR DE ACEITE USADO DE MOTOR

Depósito para aceites usados, fabricados en polietileno de alta calidad, no se oxidan y son totalmente estancos y resistentes a daños mecánicos.

Ilustración 15: Imagen representativa contenedor aceite de motor usado







Estructura de doble casco que reduce al mínimo la posibilidad de escape de aceite.

Lleva un embudo de 20lts de capacidad, indicador de flujo y toma de aceite y filtro para impedir la entrada de impurezas.

Medidas en mm: 1330x820x1330

Capacidad 600 lts.

5.2 ESPACIOS DE REUTILIZACIÓN Y PREPARACIÓN PARA REUTILIZACIÓN

Todos los Ecoparques de la Red consorciada, implementarán el nuevo servicio de Reutilización y Preparación para la Reutilización en los términos previstos en el presente proyecto de gestión.

En todos las instalaciones, a excepción de Cañada, el equipamiento previsto para el desarrollo de este servicio, son estructuras prefabricadas, normalizadas en su diseño, de fácil transporte y versatilidad, para poder ser reutilizadas dentro de la propia Red de Ecoparques en el caso de que así fuera necesario.

En el caso de Cañada, se implementará igualmente el servicio de Reutilización y Preparación para la reutilización, pero no se contempla como necesario un contenedor específico, por considerarse que el volumen de estos materiales será mínimo, haciendo esta inversión innecesaria.

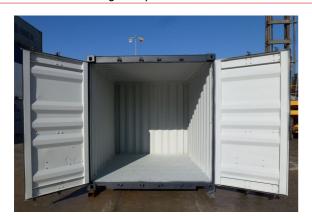
Serán equipos de tipo contenedor, con las siguientes características técnicas:

- Manejo con gancho tipo multilift
- Instalación eléctrica: El sistema de alumbrado consistirá en un cuadro eléctrico con toma externa de tipo industrial de seguridad para conectarse a red eléctrica de 220 V, con enchufe industrial y sistema eléctrico y de iluminación de 2 fluorescentes leds (o similar).
- Mínimo de apertura de 2 puertas laterales con cierre de seguridad
- Suelo resistente a la abrasión
- Capacidad de carga de hasta 10 toneladas
- Capacidad de almacenamiento mínima 30m3
- Versátil para la instalación de estanterías a medida.





Ilustración 16: Imagen representativa contenedor almacén para R y PxR





Serán personalizables en su color y diseño estético exterior, mediante vinilos, pintura específica u otros medios artísticos de decoración, que permitan personalizarlo con logo corporativo del consorcio y eslóganes.

SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN 5.3

EL sistema integrado de gestión permitirá conectar y recibir información en tiempo real de todos los puntos de recogida consorciados tanto móviles como fijos.

EQUIPO DE REGISTRO DE DATOS E IDENTIFICACIÓN USUARIOS 5.3.1

El equipo de registro de datos e identificación de usuarios estará conectado con la estación remota o centro de control del sistema integrado de gestión, permitiendo la comunicación bidireccional de datos en tiempo real para la recepción, transmisión, reunificación y elaboración de todos los datos recogidos.

Se instalarán en todos los Ecoparques fijos los siguientes elementos:

- Sistema multimedia de interacción con el usuario y la adquisición y memorización de los datos relativos a las aportaciones de residuos efectuados en el Ecoparque, conectado al Sistema Integrado de Gestión con las siguientes características mínimas:
 - 1. Equipo para interacción con usuario, ubicado en el exterior y de fácil acceso, compuesto por:
 - 2. Un Pc Industrial y monitor TFT Pantalla táctil en color de mínimo 12" para selección del material a depositar de forma visual e intuitiva para el usuario y el operador del Ecoparque.
 - 3. Lector y escritor de tarjetas tipo MIFARE
 - 4. Lector de CD y puerto USB





- 5. Impresora térmica
- 6. Báscula con capacidad hasta 150kg, homologada y certificada, para pesaje de los materiales aportados incorporada al equipo y conectada al sistema informático, para pesaje y registro automático del mismo con marcador de peso y visor.
- 7. Modem GPRS con antena
- 8. Puerta con cierre para el bloqueo de la interfaz con el usuario para protección del monitor en las horas de cierre.
- 9. Cúpula o sistema de protección del frontal.

El equipo de registro de datos e identificación de usuarios, deberá como mínimo:

- Identificar inequívocamente a los usuarios a partir a partir del padrón municipal. Como sistema seguro de filiación al Plan zonal.
- La selección por pantalla táctil del residuo a depositar de forma visual e intuitiva para el usuario y el operador del Ecoparque.
- Realizar un pesaje automático de los materiales mediante báscula calibrada y certificada, conectadas al sistema y permitir la introducción de peso manualmente en el caso de grandes volúmenes.
- Memorizar datos, tales como fecha, hora, usuario, pesos y tipología de cada uno de los materiales.
- Transmisión de los datos recogidos al ordenador central del sistema en tiempo real.
- La repetición de las operaciones de selección y pesaje tantas veces como se requiera
- La emisión de certificado de pesaje de los residuos depositados (tickets con referencia al usuario, el tipo de residuo depositado y la cantidad del mismo).
- Función fichaje para la gestión de los horarios de trabajo de los operarios del Ecoparque, en aplicación del Real Decreto-ley 8/2019, de 8 de marzo, de medidas urgentes de protección social y de lucha contra la precariedad laboral en la jornada de trabajo.
- Permitir la categorización de usuarios para poder diferenciar entre ciudadanos, pequeños empresarios asimilables y otros posibles usuarios, que permita aplicar tratamientos personalizados.
- Permitir la categorización de entradas y salidas para poder diferenciar los diversos flujos de masas que se generan en la actividad: objetos para Reutilización, residuos para Preparación para Reutilización, RAEEs para aplicar el control de la gestión de los RAEEs conforme al RD 110/2015, estableciendo su propio flujo dentro del total de entradas al Ecoparque y la elaboración de etiquetas electrónicas para la identificación de los contenedores de RAEES o de los aparatos.





El sistema tendrá registrado los datos con todos los usuarios potenciales del servicio de Ecoparques, de forma que cada usuario pueda identificarse en base a sus datos personales o mediante el sistema específico de identificación que se establezca, en cualquier momento, incluso la primera vez que acuda a un Ecoparque.

EQUIPO DE TRITURACIÓN Y REDUCCIÓN DE VOLUMEN DE LOS RESIDUOS DE 5.4 **PODA**

Los residuos de poda, suponen un importante volumen de material depositado en los Ecoparques, que por su densidad (aprox. 0,04t/m³), entraña numerosos desplazamientos casi diarios de los contenedores destinados a su almacenamiento para proceder con su tratamiento.

Esto conlleva problemas de disponibilidad de espacio de almacenamiento cuando por cualquier circunstancia se retrasa la salida a gestor, o bien, cuando hay una copiosa entrada de los mismos saturando espacios y contenedores.

Por otra parte, es importante considerar el perjuicio medioambiental que el masivo traslados de contenedores supone en cuanto a emisiones de CO₂.

La baja densidad de los restos de poda a granel implica que los contenedores de 25-30m³ destinados a almacenar la poda en los Ecoparques, se trasladen con aproximadamente 1 o 1,5 tonelada de carga hacia la planta de tratamiento, lo que convierte esta gestión así planteada en altamente ineficaz y contaminante.

El presente proyecto de gestión, conlleva el compromiso de sus principios rectores enumerados en el punto 2 del Documento 1, Tomo 1. Memoria del proyecto de gestión por lo que es ineludible considerar esta realidad como un punto de inflexión hacia el cambio de paradigma y la consecución de los objetivos de reciclados propuestos en los Planes y Normas tanto locales, como estatales y europeas.

Por tanto, se incluye un sistema de triturado de la poda in situ, mediante un equipo trasladable que se desplazará mediante calendario previamente establecido a los Ecoparques fijos para realizar una trituración y carga de la poda ya triturada (densidad 0,3t/m³), para su traslado a planta de compostaje.

Una vez triturados los restos de poda, conseguiremos elevar el peso de la carga que transportan los contenedores hasta aproximadamente 9t, lo que supone un traslado infinitamente más eficaz.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE TRITURACIÓN 5.4.1

El equipo debe ser trasladable por carretera para su desplazamiento a los Ecoparques mediante las cabezas tractores definidas en Documento 1 Memoria del proyecto de gestión y el Documento 2 Tomo 2. Memoria Ecoparques móviles.





Proyecto de Gestión del Consorcio de Residuos A3

de la Red de Ecoparques Consorciada

Para ello estarán dotadas de un enganche tipo remolque y un robusto eje de ruedas en tamdem o bien mediante un sistema de carga mediante gancho hidráulico tipo multilift compatible con las cabezas tractoras. El equipo debe poder circular a una velocidad mínima de 70 km/h y será autocargable por lo que deberá llevar incorporada una grúa pulpo para introducción el material en la tolva de entrada.

El sistema de salida del material triturado debe permitir el vertido directo a un contenedor o camión bañera por lo que la altura mínima será de 4m.

Las características técnicas mínimas serán las siguientes:

DATOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Capacidad mínima 100 m3/h aprox.

Apertura de alimentación mínima: 900 x 600 mm

• Diámetro mínimo de entrada: 500 mm

• Diámetro del tambor mínimo: Ø 1000mm, incluyendo cuchillas

Rodillo de Alimentación Superior: Ø 500 x 850 mm

Rodillo de Alimentación Inferior: Ø 300 x 850 mm

Nº mínimo de cuchillas: 3 ContraCuchilla mínimo: 1

Depósito de combustible: 370 l

Depósito de aceite: 200 l

EQUIPAMIENTO BÁSICO

- Motor mínimo 275 CV
- Hidro motores encendido/apagado con velocidad constante
- Controlador con relés y pantalla
- Botón o seta de parada de emergencia en ambos lados
- Alimentación no stress con sistema de reversa automático.
- Criba de 50/70/90 mm estándar
- Placas de desgaste bajo el tambor (reemplazable)
- Pipa sopladora de descarga, 4 m de longitud, configuración Ventura, 340º Pivotante
- Flipper y pipa ajustable arriba y abajo hidráulicamente
- Estructura de acero sólido
- Mando a distancia
- Robusta mesa de alimentación con cadenas plegable hidráulicamente
- Eje en tandem con frenos y suspensión 12 toneladas. Mínimo 70 km/h
- Grúa/Pulpo 4.5 toneladas, 7.5 metros
- Grúa montada sobre patas ajustadas al chasis





- Garra/Pulpo 200 máx. apertura 1100 mm con rotación
- Ventilador para el aceite
- Dos patas traseras y dos delanteras

5.4.2 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE TRITURACIÓN NECESARIAS

El promedio de toneladas de poda anuales previstas durante la duración del Proyecto de gestión es de 2.731,77t/año.

Considerando un rendimiento del triturador de 100m³/h y una densidad del residuo de poda a granel de 0,04t/m³, cada triturador es capaz de tratar 4,t/h.

El servicio de triturado se realizará a necesidad del servicio.

Para realizar el cálculo de equipos necesarios, se toma en consideración que serán los mismos operarios que realicen el traslado de los Ecoparques móviles entre otras tareas que quedan definidas en el Documento 3 Tomo 1 Modelización del servicio, los que realicen este servicio por tanto, se estiman 5 jornadas a la semana durante 4 horas por jornada un total de 20 horas semanales lo que suponen 416 horas de triturado al año.

Siendo la estimación de toneladas al año es de 2.731,779t dividido entre 1.040 horas/año disponibles, se requiere tratar 2,63 t/h por tanto, considerando que un triturador es capaz de tratar 4t/h, se considera que con una unidad será suficiente.

Se contempla la posibilidad de revisar el coste de inversión de dicha trituradora en una futura licitación pública de dicho equipo para ajustarse a los precios de mercado más recientes.

5.5 SISTEMA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD EN LOS ECOPARQUES

Los Ecoparques son espacios con cierto atractivo por parte de los ladrones de chatarra y otros materiales de interés en el mercado negro.

Esto produce deterioros en las propias instalaciones y en sus equipamientos así como daños al medio ambiente porque en muchas ocasiones, estos ladrones retiran las partes y materiales que tienen salida en el mercado ilegal de materiales y derraman o vierten las partes que no tienen salida en cualquier lugar no adecuado incluso a la atmósfera en el caso de los gases efecto invernadero, después de desguazar un frigorífico, por ejemplo.

Por otro lado, se considera importante también, poner obstáculos a la proliferación de este tipo de actitudes, por tanto, se dotarán a todas las instalaciones que forman parte de la Red de Ecoparques Consorciada, a excepción del Ecoparque de Sax que ya dispone de una de reciente instalación, de sistemas de vigilancia y seguridad con las siguientes prestaciones atendiendo a las dimensiones de la instalación:

Área de aportación de Cañada:

 Sistema de alarma anti intrusión con sirena acústica y con conexión a central de alarmas.





Servicio de Acuda.

Ecoparques tipo B y Área de aportación de Onil*:

- Sistema de alarma anti intrusión con sirena acústica y con conexión a central de alarmas.
- · Servicio de Acuda.
- 4 Cámaras de seguridad en CCTV, para exteriores, fijas en color 1/2", sistema analógico
- Monitor de mínimo 20" TFT
- Video grabador DVR de 8 canales

Ecoparques tipo C:

- Sistema de alarma anti intrusión con sirena acústica y con conexión a central de alarmas.
- Servicio de Acuda.
- 6 Cámaras de seguridad en CCTV, para exteriores, fijas en color 1/2", sistema analógico
- Monitor de mínimo 20" TFT
- Video grabador DVR de 8 canales

Ecoparques tipo D:

- Sistema de alarma anti intrusión con sirena acústica y con conexión a central de alarmas.
- · Servicio de Acuda.
- 8 Cámaras de seguridad en CCTV, para exteriores, fijas en color 1/2", sistema analógico
- Monitor de mínimo 25" TFT
- Video grabador DVR de 16 canales

A continuación se muestra la tabla de las unidades requeridas para cada instalación:

INSTALACIÓN	Número de	VIDEO	MONITOR	CÁMARAS	SERVICIO	CENTRAL DE
INSTALACION	instalaciones	GRABADOR	WONITOR	CAMARAS	ACUDA	ALARMAS
TIPO B	3	1	1	4	Si	Si
TIPO C	4	1	1	6	Si	Si
TIPO D	4	1	1	8	Si	Si
Área aportación	1	0	0	0	Si	Si
Tabla 14: Equipamiento de seguridad en los Ecoparques fijos						



^{*}Se considera que el Área de aportación de Onil, requiere también CCTV ya que, además de área de aportación, será base de Ecoparque móvil de la ruta 2



A continuación se describe brevemente las características de los elementos a instalar y de los servicios:

GRABADOR:

Grabador DVR. Con E/S Alarmas.

- -Formato H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 y H.265 / H.264
- -Entrada de señal HDTVI / HDCVI / AHD / CVBS autoadaptable.
- -Resolución de hasta 4 MP Lite para grabación.
- -Transmisión de larga distancia sobre UTP y cable coaxial.
- -Reproducción sincronizada de 4/8/16 canales.
- -Capacidad para 1HDD 6TB.
- -Alarmas 1 entrada, 1 salida.

CÁMARA:

Cámara Bullet tecnología HD. Sensor CMOS con escaneo progresivo. Día/Noche con conmutación mecánica. Sensibilidad: 0'01 lux F1,2, 0 lux con IR. Incluye LEDS IR con alcance hasta 60m. Resolución: 1080P a 25IPS. Óptica 2'8-12mm. Funciones HSBLC, WDR 120dB, smart IR. Salida de vídeo HD y analógica.

SERVICIOS:

-Conexión al sistema de alarma a la Central Receptora de la empresa de seguridad contratada. Al recibir una señal de alarma de la instalación contratada la comprobará y dará aviso al propietario o persona delegada así como a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado o Servicios Públicos que corresponda en cada caso. Servicio 24 h los 365 días del año

-Custodia de Llaves:

Se custodia las llaves de las instalaciones. Estas estarán en una bolsa especialmente preparada para estos menesteres la cual lleva un precinto numerado que hay que romper para poder hacer uso de las mismas.

Al recibir en la central la señal de alarma se comprobará y se desplazará un Vigilante de Seguridad al lugar de la instalación, con las llaves de la misma, a la vez se comunica el hecho a los servicios públicos competentes en cada caso para que hagan acto de presencia y junto con el Vigilante realicen la inspección ocular, en vista de lo sucedido actuarán en consecuencia.

Una vez realizadas estas tareas, el operador de la central quedará a la espera de lo que le comunique el Vigilante desplazado al lugar.

En caso de falsa alarma, se volvería a conectar el sistema y se cerraría la instalación. En el caso de que la alarma sea verídica y hubieren llegado a entrar en el edificio se avisaría a la persona responsable del lugar para formular la correspondiente denuncia, así como





para la toma de las decisiones que correspondan en relación a los daños ocasionados.

-Análisis de video: El análisis de vídeo permite clasificar personas y vehículos a la vez que elimina la actividad normal de la escena, como los árboles en movimiento, las hojas, las sombras o los reflejos del agua o del cristal. El análisis de vídeo avanzado basado en patrones detecta, sigue y clasifica actividades de interés. Se reciben una notificación instantánea cuando ocurre una actividad sospechosa. Además, la tecnología de autoaprendizaje avanzada del dispositivo mejora continuamente el rendimiento del sistema con el tiempo.

5.6 SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En todos los Ecoparques fijos:

Suministro y colocación de un extintor con carro, de nieve carbónica CO2, de eficacia B, con una botella de 10 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora. Incluso ruedas. Totalmente montado.

Suministro y colocación de 2 extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.

En las dos Áreas de aportación:

Suministro y colocación de 2 extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.

6 PLAN CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA

6.1 INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de





aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Documento 2. Anteproyecto. Tomo 4 Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este punto del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Documento2 Tomo 4. Pliego de Condiciones del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS 6.2 MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.





CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA 6.3 EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:





ADL010 Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, hasta una profundidad 1,00 m² mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

FASE	1	Replanteo en el terreno.
------	---	--------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.		Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce.
.,	_	recireda y disposición incodince de los materiales objeto de desprocer

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		1 cada 1000 m² y no menos de 1 por explanada	Inferior a 25 cm.

ADD010 Desmonte en tierra, con empleo de medios mecánicos.

1,00 m³

FASE Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Exactitud del replanteo.	1 cada 50 m de perímetro y no menos de 1 por desmonte	Errores superiores al 2,5‰. Variaciones superiores a ± 100 mm.
	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE Desmonte en sucesivas franjas horizontales.

	Verificaciones	ficaciones Nº de controles Criterios de rechazo	
2.1	Altura de cada franja.	1 cada 2000 m³ y no menos de 1 cada 3 m de altura	Superior a 3,3 m.
2.2	Cota del fondo.	1 cada 1000 m² y no menos de 1 por explanada	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.





	_		
	Verificaciones	No de controles	Criterios de rechazo
2.3	Nivelación de la explanada.	1 cada 1000 m² y no menos de 1 por explanada	Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 cada 1000 m² y no menos de 1 por explanada	Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 cada 1000 m² y no menos de 1 por explanada	Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refino de taludes.
------	---	--------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	3	1 cada 3 m de altura y no menos de 1 por talud	Variaciones en el ángulo del talud superiores a ±2°.

ADP010 Terraplenado y compactación para coronación de terraplén con material de la propia excavación, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

FASE Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		1 cada 50 m de perímetro y no menos de 1 por terraplén	Errores superiores al 2,5‰. Variaciones superiores a ± 100 mm.

FASE Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	Superior a 30 cm.

FASE Humectación o desecación de cada tongada.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
3.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	Diferencias i	respecto	а	las
			especificaciones de proyecto.			

FASE	4	Compactación por tongadas.



1,00 m³



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	Existencia de asientos.

ADE010 Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales 1,00 m³ excavados y carga a camión.

FASE	1	Replanteo ge	eneral y fijaci	ón de los pu	intos y niveles	de referencia.
------	---	--------------	-----------------	--------------	-----------------	----------------

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	Errores superiores al 2,5‰. Variaciones superiores a ±100 mm.
Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
1	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE Refinado de fondos con extracción de las tierras.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.		Variaciones superiores a ± 50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADR010 Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.

1,00 m³





FASE 1 Extendido del material de relleno en tongadas de espesor	spesor uniforme.
---	------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	Superior a 20 cm.
	Materiales de las diferentes tongadas.	1 por tongada	No son de características uniformes.
	Pendiente transversal de la superficie de las tongadas durante la ejecución del relleno.	1 por tongada	No permite asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

FASE Humectación o desecación de cada tongada.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de p	royecto.		

FASE Compactación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.	1 Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	Existencia de asientos.

CRL010 Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central 1,00 m² y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.

FASE Replanteo.

 Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.	1 cada 250 m² de superficie	Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.

FASE Vertido y compactación del hormigón.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Espesor de la capa de hormigón de limpieza.	1 cada 250 m² de superficie	Inferior a 10 cm.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de superficie	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	Coronación y enrase del hormigón.	
------	-----------------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m² de superficie	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de superficie	Variaciones superiores a ± 16 mm, medidas con regla de 2 m.

CHH030 Hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con 1,00 m³ bomba, para formación de losa de cimentación.

FASE 1 Vertido y compactación del hormigón.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Canto de la losa de cimentación.	1 cada 250 m² de superficie	Variaciones superiores a ± 5 mm.
	Condiciones de vertido del hormigón.	·	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Curado del hormigón.

 Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m² de superficie	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

CHA010 Acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración y montaje de la ferralla 1,00 kg en losa de cimentación.

FASE	1	Montaje y colocación de la armadura.
------	---	--------------------------------------





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m² de	Diferencias respecto a las
		superficie	especificaciones de proyecto.
			Separación de la primera capa
			de armaduras al hormigón de limpieza
			inferior a 5 cm.

FASE	2	Sujeción de la armadura.
------	---	--------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Suspensión y atado de la	1 cada 250 m² de	Sujeción y canto útil distintos
	armadura superior.	superficie	de los especificados en el proyecto.

EAM010 Estructura metálica realizada con pórticos de acero laminado 1,00 m² S275JR, con una cuantía de acero de 32,8 kg/m 2 , 15 < L < 20 m, separación de 6 m entre pórticos.

FASE Replanteo y marcado de los ejes.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
1.1	Distancia entre ejes.	1 cada 250 m ²	Variaciones	superiores	а	±3
			mm.			

FASE Reglaje de la pieza y ajuste definitivo de las uniones.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones definitivas.	1 por unión	Se han realizado las uniones definitivas antes de que una parte suficiente de la estructura esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente para garantizar que las piezas no se desplazarán durante el montaje.
2.2	Cordones de soldadura.	1 por unión	Cordón discontinuo. Defectos aparentes, mordeduras o grietas. Variaciones en el espesor superiores a ±0,5 mm.

EAT030 Acero S235JRC en correas metálicas, con piezas simples de perfiles 1,00 kg conformados en frío de las series C o Z, galvanizado y colocado en obra con tornillos.

FASE 1 Aplomado y	nivelación definitivos.
-------------------	-------------------------





1,00 m

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Nivelación.	1 por cubierta	Falta de nivelación. Nivelación incorrecta.
1.2 Uniones definitivas.	1 por unión	Se han realizado las uniones definitivas antes de que una parte suficiente de la estructura esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente para garantizar que las piezas no se desplazarán durante el montaje.

FDD010 Barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm y montantes de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.

FASE 1 Aplomado y nivelación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado del conjunto.	1 por planta en cada barandilla diferente	Desplome superior a 0,5 cm.
1.2	Altura y aberturas.	1 cada 15 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 2 Resolución de las uniones al paramento.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada	No se han apretado
		barandilla diferente	suficientemente los tornillos o tuercas.

IEC010 Caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.

FASE 1 Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a la especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la hornacina.	1 por unidad	Insuficientes.





1	Verificaciones 3 Situación de las	Nº de controles 1 por unidad	Criterios de rechazo Diferencias respecto a	las
	canalizaciones de entrada y salida.		especificaciones de proyecto.	
1.4	Número y situación de las fijaciones.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las

FASE	2	- Fijación.
IASE	_	ijucion.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Puntos de fijación.	1 por unidad	Sujeción insuficiente.

FASE 3 Colocación de tubos y piezas especiales.

 Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
Conductores de entrada y de salida.	· ·	Tipo inadecuada.	incorrecto	0	disposición

FASE 4 Conexionado.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
4.1	Conexión de los cables.	1 por unidad	Falta continuidad.	de	sujeción	0	de

- IED010 Derivación individual trifásica enterrada para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G6 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 50 mm de diámetro.
- IED010b Derivación individual trifásica enterrada para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro.
- IED010c Derivación individual trifásica enterrada para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3x25+2G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro.

FASE 1 Replanteo y trazado de la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
1.1	Trazado de la zanja.	1 por zanja	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de p	proyecto.		





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Dimensiones de la zanja.	1 por zanja	Insuficientes.

FASE	2	Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.	
-------------	---	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
2.1	Espesor, características y	1 cada 5 derivaciones	Diferencias	respecto	а	las
	planeidad.		specificaciones de proyecto.			

FASE Colocación del tubo en la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de tubo.	1 cada 5 derivaciones	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Diámetro.	1 cada 5 derivaciones	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Situación.	1 cada 5 derivaciones	Profundidad inferior a 60 cm. No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.

FASE Tendido de cables.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Sección de los conductores.	1 cada 5 derivaciones	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Colores utilizados.	1 cada 5 derivaciones	No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE Conexionado.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo				
5.1	Conexión de los cables.	1 por planta	Falta continuidad.	de	sujeción	0	de

FASE Ejecución del relleno envolvente.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
6.1	Características, dimensiones,	1 cada 5 derivaciones	Diferencias	respecto	а	las
	y compactado.		especificaciones de pi	royecto.		





IFA010 Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3,8 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.

1,00 Ud

Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o **FASE** elementos que puedan tener interferencias.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas.
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	No se han respetado.

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	Falta de planeidad o presencia
			de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1 -	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
3.2	Espesor.	1 por solera	Inferior a 15 cm.

FASE Colocación de la arqueta prefabricada.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo		
4.1	Disposición, tipo y	1 por unidad	Diferencias respecto	а	las
	dimensiones.		especificaciones de proyecto.		

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por unidad	Inferior a 15 cm.
5.2	Humedad y compacidad.	1 por unidad	Diferencias respecto a la especificaciones de proyecto.

FASE	6	Colocación de la tubería.
------	---	---------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
	Colocación del manguito pasamuros.	1 por unidad	Ausencia de pasatubos rejuntado e impermeabilizado.
6.3	Alineación.	1 por unidad	Desviaciones superiores al 2‰.

FASE Montaje de la llave de corte.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Conexiones.	1 por unidad	Entrega de tubos insuficiente. Apriete insuficiente. Sellado defectuoso.

FASE	8	Empalme de la acometida con la red general del municipio.
IASE	U	Empaine de la deometida con la rea general del manicipio.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por unidad	Entrega de tubos insuficiente. Fijación defectuosa. Falta de hermeticidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.				
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad			

IFB005 Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por 1,00 m tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas azules, de 32 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm.





FASE Replanteo y trazado.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	No se han respetado.

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.		Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.	1 cada 20 m	Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.	1 cada 20 m	Diferencias respecto a las
			especificaciones de proyecto.

FASE Colocación de la tubería.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
4.1	Tipo, situación y dimensión.		l .	respecto	а	las
			especificaciones de pi	royecto.		

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.			
Normativa de aplicación CTE. DB-HS Salubridad			
	UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales		
	plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la		
	estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua		
	caliente y fría destinada al consumo humano		

IFB020 Arqueta de paso, prefabricada de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa y 1,00 Ud llave de paso de compuerta.





FASE	1	Replanteo de la arqueta

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo		
1.1	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto especificaciones de proyecto.	a	las
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	Diferencias respecto especificaciones de proyecto.	a	las
	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	Diferencias respecto especificaciones de proyecto.	а	las

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	Falta de planeidad o presencia
			de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	Inferior a 15 cm.
	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Colocación de la arqueta prefabricada.

		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
[4.1	Disposición, tipo y	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
		dimensiones.		especificaciones de pr	oyecto.		

FASE Formación de agujeros para el paso de los tubos.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.:	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.		Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

IOX010 Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con 1,00 Ud presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.





IOX010b Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg 1,00 Ud de agente extintor.

|--|

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura de la parte superior del	1 por unidad	Superior a 1,70 m sobre el nivel
	extintor.		del suelo.

UAA012 Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa.

1,00 Ud

UAA012b Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa.

1,00 Ud

FASE Replanteo de la arqueta.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las
	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	Falta de planeidad o presencia
			de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	Inferior a 15 cm.
1 -	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Colocación de la arqueta prefabricada.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
4.1	Disposición, tipo y	1 por unidad	Diferencias respec	to	а	las
	dimensiones.		especificaciones de proyecto			

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	I .	Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

FASE	6	Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
------	---	---

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	Entrega de tubos insuficiente. Fijación defectuosa. Falta de hermeticidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

UAC010 Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso,	1,00 m
serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de	
diámetro exterior.	

UAC010b Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, 1,00 m serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior.

UAC010c Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, 1,00 m serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior.

UAC010d Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, 1,00 m serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior.

FASE Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
1.3	Distancia a otros elementos e	1 cada 10 m	Diferencias	respecto	а	las
	instalaciones.		especificaciones de p	royecto.		

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 cada 10 m	Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo		
3.1	Número, tipo y dimensiones.			especto a	las
			especificaciones de proy	ecto.	

FASE Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	Inferior a 10 cm.
4.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
5.1	Limpieza del interior de los	1 cada 10 m	Existencia	de	restos	О
	colectores.		elementos adheridos.			

FASE Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 cada 10 m	Inferior al 0,50%.

FASE 7 Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesi de piezas.
--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
7.1	Limpieza.	1 cada 10 m	Existencia	de	restos	de
			suciedad.			





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Espesor.	1 cada 10 m	Inferior a 30 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

UAI020 Imbornal prefabricado de hormigón, de 50x30x60 cm.

1,00 Ud

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	Diferencias respecto a especificaciones de proyecto.	las

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
2.1	Dimensiones y acabado.	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de pr	oyecto.		

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Superficie de apoyo.		Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de
			apoyo.

FASE 4 Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor.	1 por unidad	Inferior a 10 cm.





Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

		orefabricado.	ación del imbornal	5	FASE	
--	--	---------------	--------------------	---	------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
5.1	Disposición y dimensiones.	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de p	royecto.		

FASE Empalme y rejuntado del imbornal al colector.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	Entrega de tubos insuficiente. Fijación defectuosa. Falta de hermeticidad.

FASE Relleno del trasdós.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
7.1	Acabado y compactado.	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de pro	oyecto.		

FASE Colocación del marco y la rejilla.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Rejilla.	1 por unidad	Falta de hermeticidad al paso de
			olores.
			Diferencias respecto a las
			especificaciones de proyecto.

UIV010 Farola para alumbrado viario compuesta de columna de 6 m de 1,00 Ud altura, y luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 150 vatios.

FASE 1 Formación de cimentación de hormigón en masa.
--





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación y nivelación.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Altura.	1 por unidad	Inferior a 3 m. Superior a 6 m.
1.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	2	Fijación de la columna.
------	---	-------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
2.1	Aplomado.	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de pi	royecto.		

UIA010 Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 30x30x30 cm de medidas interiores, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm.

1,00 Ud

FASE 1 Replanteo de la arqueta.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo		
1.	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto especificaciones de proyecto.	а	las
1.2	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 por unidad	Diferencias respecto especificaciones de proyecto.	а	las

FASE 2 Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	Existencia de restos de suciedad.
			Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE 3 Colocación de la arqueta prefabricada.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
3.1	Disposición, tipo y	1 por unidad	Diferencias	respecto	a	las
	dimensiones.		especificaciones de p	royecto.		





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4	1 Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.		Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

FASE Empalme de los tubos a la arqueta.

 Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	Entrega de tubos insuficiente. Fijación defectuosa. Falta de hermeticidad.

URA010 Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, formada 1,00 Ud por tubo de polietileno PE 40, de 63 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 8,6 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.

Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o **FASE** elementos que puedan tener interferencias.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	No se han respetado.

FASE Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.		Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
------	---	---	--





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1 -	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
3.2	Espesor.	1 por solera	Inferior a 15 cm.

FASE Colocación de la arqueta prefabricada.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
4.1	Disposición, tipo y	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
	dimensiones.		especificaciones de p	royecto.		

FASE Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por unidad	Inferior a 15 cm.
5.2	Humedad y compacidad.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE Colocación de la tubería.

	Verificaciones	No de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
	Colocación del manguito pasamuros.	1 por unidad	Ausencia de pasatubos rejuntado e impermeabilizado.
6.3	Alineación.	1 por unidad	Desviaciones superiores al 2‰.

FASE Montaje de la llave de corte sobre la acometida.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Conexiones.	1 por unidad	Entrega de tubos insuficiente. Apriete insuficiente. Sellado defectuoso.

FASE Empalme de la acometida con la red general del municipio.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
8.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de p	royecto.		





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.2	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	Entrega de tubos insuficiente. Fijación defectuosa. Falta de hermeticidad.

UVT010 Cerramiento de parcela formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado, de 48 mm de diámetro y 2 m de altura.

1,00 m

FASE	1	Replanteo	de alineaciones [,]	y niveles.
------	---	-----------	------------------------------	------------

		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1	1	Replanteo.	1 cada 20 m	Variaciones superiores a ±10	
				mm.	

FASE Colocación de los postes.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Longitud del anclaje de los postes.	1 por poste	Inferior a 35 cm.
2.2	Distancia entre postes.	1 por poste	Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE Vertido del hormigón.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Condiciones de vertido del hormigón.	1 en general	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Aplomado.	1 cada 20 m	Variaciones superiores a ±5
			mm.
4.2	Nivelación.	1 cada 20 m	Variaciones superiores a ±5
			mm.

FASE Colocación de la malla y atirantado del conjunto.





Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
Número de grapas de sujeción de la tela.	1 cada 20 m	Menos de 7 por poste.

UVP020 Puerta de paso de 1x2 m constituida por malla de simple torsión con 1,00 Ud acabado galvanizado en caliente de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.
------	---	--------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
1.1	Replanteo.	1 cada 5 unidades	Variaciones s	superiores	а	±10
			mm.			

FASE Colocación de los postes.

Verificaciones Nº de controles Crite		Criterios de rechazo	
2.1	Distancia entre postes.	1 cada 5 unidades	Variaciones superiores a ±20
			mm.

FASE Vertido del hormigón.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 5 unidades	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Colocación de la malla y atirantado del conjunto.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 5 unidades	Superior a 0,4 cm.
4.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	Inferior a 0,8 cm. Superior a 1,2 cm.
4.3	Aplomado.	1 cada 5 unidades	Variaciones superiores a ±3 mm.
4.4	Nivelación.	1 cada 5 unidades	Variaciones superiores a ±3 mm.
4.5	Acabado.	1 cada 5 unidades	Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.





UXB020 Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, 1,00 m colocado sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.
------	---	--------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	Variaciones superiores a ±20
			mm.

FASE Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	Inferior a 20 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	Asiento insuficiente discontinuo.	0
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	Superior a 2 cm.	

UFF010 Firme flexible para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, compuesto de capa granular de 35 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y mezcla bituminosa en caliente: capa de rodadura de 5 cm de AC 16 surf D, según UNE-EN 13108-1.

1,00 m²

F	ASE	1	Preparació	ón de la superficie que va a recibir la zahorra.	
---	-----	---	------------	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m²	Falta de planeidad o presencia
			de irregularidades.

FASE	2	Preparación del material.	
------	---	---------------------------	--





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Preparación.	1	El material no se ha homogeneizado y humectado antes de extender una tongada.

FASE 3 Extensión de la zahorr	FASE	3 Extensión de la zahorra.
-----------------------------------	------	----------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Extendido.	1 cada 500 m²	Segregaciones y contaminaciones en el material.
3.2	Espesor.	1 cada 500 m²	Inferior a 35 cm.

FASE Compactación de la zahorra.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Compactación.	1 cada 500 m ²	No se ha realizado de forma
			continua y sistemática.

FASE Tramo de prueba.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 Longitud.	1 por tramo de prueba	Inferior a 100 m.

FASE Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m²	Falta de planeidad o presencia de irregularidades.
6.2	Riego de adherencia.	1 cada 500 m²	Degradación del riego antes de la extensión de la mezcla.

FASE Extensión de la mezcla bituminosa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Orden de extendido.	1 cada 500 m ²	No se ha empezado por el borde inferior. No se ha realizado por franjas longitudinales.
7.2	Extendido.	1 cada 500 m²	La superficie de la capa extendida no ha quedado lisa y uniforme. Segregaciones y arrastres en el material. No se ha realizado de forma continua.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Compactación.	1 cada 500 m²	Compactación simultánea de más de una tongada.
			Temperatura superior a la máxima prescrita.
			Temperatura inferior a la mínima prescrita. No se ha realizado de forma continua y sistemática.

FASE 9 Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Separación de las juntas transversales de capas superpuestas.	1 cada 500 m ²	Inferior a 5 m.
	Separación de las juntas longitudinales de capas superpuestas.	1 cada 500 m²	Inferior a 15 cm.
9.3	Bordes de las juntas longitudinales.	1 cada 500 m ²	No han quedado perfectamente verticales. No se ha calentado la junta para el extendido de la franja contigua.

FASE 10 Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.	Longitud.	1 por tramo de prueba	Inferior a lo especificado en el
1			proyecto.

UFR010 Firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E1, 1,00 m² compuesto de capa granular de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y capa de 18 cm de espesor de HF-4,0.

FASE 1 Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo		
1.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m ²	Falta de planeidad o presencia		
			de irregularidades.		

FASE	2	Preparación del material.
------	---	---------------------------





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios	de re	echazo		
2.1	Preparación.		homogen	neiza	material do y hum tongada.	se antes	ha de

FASE	3	Extensión	de la	zahorra.
-------------	---	-----------	-------	----------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Extendido.	1 cada 500 m²	Segregaciones y contaminaciones en el material.
3.2	Espesor.	1 cada 500 m ²	Inferior a 20 cm.

FASE Compactación de la zahorra.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de	rec	chaz	0		
4.1	Compactación.	1 cada 500 m ²	No	se	ha	realizado	de	forma
			continua y	sist	emá	tica.		

FASE Tramo de prueba.

•	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1 l	Longitud.	1 por tramo de prueba	Inferior a 100 m.

FASE Preparación de la superficie de asiento para el vertido del hormigón de firme.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m ²	Falta de planeidad o presencia
			de irregularidades.

Colocación de los elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura **FASE** para la pavimentadora.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Separación entre piquetes que sostienen el cable de guiado de las pavimentadoras de encofrados deslizantes.	1 cada 500 m²	Superior a 10 m.
1	Flecha del cable entre dos piquetes consecutivos.	1 cada 500 m²	Superior a 1 mm.
7.3	Planeidad de los caminos de rodadura.	1 cada 500 m²	Variaciones superiores a ±15 mm.

FASE Colocación de los elementos de las juntas del hormigón de firme.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Colocación de los pasadores.	1 cada 500 m²	Variaciones superiores a ±20
			mm.
	Colocación de las barras de unión.	1 cada 500 m²	No se han colocado en el tercio central del espesor de la losa.

FASE	9	Ejecución de juntas en fresco en el hormigón de firme.
IASE		Liceación de juntas en nesco en el normigon de minic.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
	Juntas longitudinales de hormigonado entre una franja y otra ya construida.		No se ha aplicado en el canto de la junta un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo.
9.2	Juntas transversales.	1 cada 500 m²	Ausencia de pasadores. Separación superior a 1,5 m.

FASE Terminación de la capa del hormigón de firme.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10. 1	Terminación.		Riego con agua. Utilización de mortero como material para corregir una zona baja del hormigón.

FASE 11 Numeración y marcado de losas en el hormigón de firme.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11. 1	Profundidad de marcado.	1 cada 500 m²	Inferior a 0,5 cm.

FASE Curado del hormigón de firme.

 Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
		Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE 13 Ejecución de juntas serradas en el hormigón de firme.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
13.	Serrado de juntas	1 cada 500 m ²	Una vez transcurridas 24 horas
1	transversales.		desde la puesta en obra.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
13.	Serrado de juntas longitudinales.	1 cada 500 m²	Antes de haber transcurrido 24 horas desde la terminación del pavimento. Una vez transcurridas 72 horas desde la terminación del pavimento.

		FASE	14	Tramo de prueba para el hormigón de firme.
--	--	------	----	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
14. 1	Longitud.	1 por tramo de prueba	Inferior a 200 m.

UNM020 Muro de contención de tierras de superficie plana, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 22 kg/m³, sin incluir encofrado.

1,00 m³

FASE Replanteo de la cimentación del muro.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y nivelación.	1 cada 15 m de muro	Variaciones superiores a ±50
			mm.
			Dimensiones diferentes en ±20
			mm a las especificadas en el proyecto.

FASE Colocación de las armaduras con separadores homologados.

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
Diámetro, número y disposición de las armaduras.	1 cada 15 m de muro	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
Longitud y posición de las armaduras de espera.	1 cada 15 m de muro	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
Utilización de separadores de armaduras al encofrado.	1 cada 15 m de muro	Ausencia de separadores.	

Resolución de juntas de construcción. **FASE**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.	
3.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	Diferencias respecto a l especificaciones de proyecto.	





FASE	4	Vertido y	compactación	del hormigón.
------	---	-----------	--------------	---------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 15 m de muro	Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE Curado del hormigón.

Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo	
	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 15 m de muro	Diferencias respecto a la especificaciones de proyecto.	s

FASE Reparación de defectos superficiales, si procede.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo			
6.1	Acabado superficial.	1 cada 15 m de muro	Diferencias	respecto	а	las
			especificaciones de p	royecto.		

UNM021 Montaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de hormigón armado de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras; y posterior desmontaje del sistema de encofrado.

1,00 m²

FASE Replanteo del encofrado sobre la cimentación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	1 .	1 cada 50 m de muro y	Variaciones superiores a ±50
		no menos de 1	mm.
			Dimensiones diferentes en ±20
			mm a las especificadas en el proyecto.

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado.
------	---	-----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 15 m de muro	Desplome superior a 0,5 cm/m.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 15 m de muro	Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3	Limpieza.	1 cada 15 m de muro	Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4	Estanqueidad.	1 cada 15 m de muro	Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

FASE	3	Desmontaje del sistema de encofrado.
------	---	--------------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 15 m de muro	Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
3.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 15 m de muro	Variaciones superiores a 10 mm por defecto.
3.4	Desplome.	1 cada 15 m de muro	Desplome en una planta superior a 1/300 de la altura del muro. Desplome superior a 2 cm en una planta.

6.4 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

