

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A. P. E. 04.09 "CLUB SANTIAGO" DISTRITO DE SALAMANCA MADRID



PROYECTO ESPECIFICO Nº 01
MEMORIA RESUMEN

NOVIEMBRE DE 2022

Gestión, Ingeniería y Soluciones



PASEO DE LA CASTELLANA 127, 2 º B
28046 MADRID
TFNOS.- 915557580 - 915553279
FAX.- 915557479 e-mail: urbanismo@gis-ingenieria.com

PROYECTO DE URBANIZACIÓN
DEL A. P. E. 04.09
"CLUB SANTIAGO"
DISTRITO DE SALAMANCA
(MADRID).

PROYECTO ESPECÍFICO nº 1:
MEMORIA RESUMEN

MADRID, NOVIEMBRE DE 2.022.

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- I.1.1.- Descripción del Proyecto.
- I.1.2.- Situación y Conexión con el exterior.
- I.1.3.- Relación de los Servicios proyectados.
- I.1.4.- Reajustes o precisiones propias del Proyecto de Urbanización.
- I.1.5.- Documentación sobre la que se basan las obras.
- I.1.6.- Presupuesto de las obras.
- I.1.7.- Documentos integrantes del Proyecto.
- I.1.8.- Ejecución de las Obras.
- I.1.9.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº 1.- Documentación del Planeamiento.
- Anejo nº 2.- Secciones de servicios.
- Anejo nº 3.- Integración ambiental.

DOCUMENTO II: PLIEGO DE CONDICIONES

II.1.- PLAZO Y ETAPAS DE REALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN.

II.2.- PLAZO Y CONDICIONES MÍNIMAS DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN PARA QUE PUEDAN INICIARSE LAS DE EDIFICACIÓN.

II.3.- CONDICIONES ADMINISTRATIVAS PARTICULARES.

II.3.1.- Generalidades.

- II.3.1.1.- Propiedad, Dirección Facultativa y Contratista.
- II.3.1.2.- Objeto y extensión del contrato.
- II.3.1.3.- Reconocimiento de la viabilidad de ejecución del Proyecto.
- II.3.1.4.- Presupuesto de las obras.
- II.3.1.5.- Suplementos de gastos.
- II.3.1.6.- Ordenanzas, Permisos e Impuestos.
- II.3.1.7.- Seguridad Social.
- II.3.1.8.- Vallas, cercas y otras construcciones provisionales.
- II.3.1.9.- Protección general y guardería.
- II.3.1.10.- Anuncios y Carteles.
- II.3.1.11.- Derechos de Enganche y acometidos.
- II.3.1.12.- Reconocimiento del Recinto de las Obras.
- II.3.1.13.- Rescisión de Contrato.

II.3.2.- Documentos del Proyecto.

- II.3.2.1.- Documentos del Proyecto y detalles de obras.
- II.3.2.2.- Alcance de la Documentación.
- II.3.2.3.- Confrontación de Planos y Medidas.
- II.3.2.4.- Entrega de Documentos.
- II.3.2.5.- Datos Numéricos.
- II.3.2.6.- Interpretación de Documentos.

II.3.3.- Documentos que ha de facilitar el contratista.

- II.3.3.1.- Oferta de Construcción y Presupuesto de Contrata.
- II.3.3.2.- Planos de Obra.
- II.3.3.3.- Precios.

II.3.4.- Mediciones y certificados de obra, garantías y recepción.

- II.3.4.1.- Mediciones y relaciones valoradas.
- II.3.4.2.- Certificados de obra.
- II.3.4.3.- Deduciones y retenciones en los Certificados de Obra.
- II.3.4.4.- Garantías, Retenciones y Penalidades.
- II.3.4.5.- Revisión de precios.

- II.3.4.6.- Entrega y recepción de las Obras.
- II.3.5.- Organización y ejecución de las obras.
 - II.3.5.1.- Delegado del Contratista y Servicios Técnicos de Obra.
 - II.3.5.2.- Subcontratos.
 - II.3.5.3.- Mano de obra.
 - II.3.5.4.- Trabajos por Administración.
 - II.3.5.5.- Desarrollo de los trabajos.
 - II.3.5.6.- Replanteos.
 - II.3.5.7.- Edificaciones y Obras existentes.
 - II.3.5.8.- Materiales.
 - II.3.5.9.- Medidas de Seguridad.
 - II.3.5.10.- Seguros.
 - II.3.5.11.- Servicios Técnicos.
 - II.3.5.12.- Oficina de obra.
 - II.3.5.13.- Organización de las obras.
 - II.3.5.14.- Pruebas y ensayos.
 - II.3.5.15.- Ejecución y Aceptación de los trabajos.
 - II.3.5.16.- Modificaciones de los trabajos.

II.4.- PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.

DOCUMENTO III: PRESUPUESTO DEL PROYECTO COMPLETO DE URBANIZACIÓN

Documento I.
MEMORIA

ÍNDICE DE LA MEMORIA

DOCUMENTO I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- I.1.1.- Descripción del Proyecto.
- I.1.2.- Situación y Conexión con el exterior.
- I.1.3.- Relación de los Servicios proyectados.
- I.1.4.- Reajustes o precisiones propias del Proyecto de Urbanización.
- I.1.5.- Documentación sobre la que se basan las obras.
- I.1.6.- Presupuesto de las obras.
- I.1.7.- Documentos integrantes del Proyecto.
- I.1.8.- Ejecución de las Obras.
- I.1.9.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº 1.- Documentación del Planeamiento.
- Anejo nº 2.- Secciones de servicios.
- Anejo nº 3.- Integración ambiental.

Documento I.- Memoria
1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Urbanización del Área de Planeamiento Específico A. P. E. 04.09 denominado "CLUB SANTIAGO", está situada en el Distrito de Salamanca (Madrid).

ANTECEDENTES DE ORDENACIÓN

El vigente Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, aprobado definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma el 17 de Abril de 1997, recoge el área delimitada por el presente proyecto como un Área de Planeamiento Específico 04.09 denominado "CLUB SANTIAGO".

En base a éste A. P. E. se redacta el presente Proyecto de Urbanización.

CARACTERÍSTICAS DEL POLIGONO

Las características más importantes del Sector de acuerdo con los datos de la ficha del A. P. E. son los siguientes:

La urbanización está situada en el Distrito de Salamanca y tiene una superficie de 53.374 m².

El Ámbito tiene una superficie de suelo de usos lucrativos de 39.328 m², de los cuales 6.012 m² se destinan a residencial y 33.316 m² a deportivo privado. La edificabilidad asignada al polígono es de 26.277 m², de los cuales, 9.619 m² corresponden al uso residencial y 16.658 m² corresponden al uso deportivo privado.

La superficie del viario es de 13.574 m², y la de las zonas verdes, de 472 m².

El objetivo del A. P. E. es completar la urbanización del Área, posibilitando

el cosido de trazados y bordes, así como la articulación urbana y el reequipamiento. Facilitar la gestión del ámbito completando su ordenación y posibilitar tanto la ampliación del Club Deportivo Santiago como la obtención de la reserva de suelo necesaria para el trazado del viario.

El sistema de actuación a aplicar en este Polígono es el de Compensación.

2.- SITUACIÓN Y CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

2.1.- Situación

Los terrenos objeto del desarrollo del presente Proyecto de Urbanización se encuentran en el Término Municipal de Madrid, en el Distrito de Salamanca, siendo los límites generales del Ámbito los siguientes:

- Norte: La avenida de la Guindalera.
- Sur: Edificación consolidada y las calles Canalillo, Parral, Arroyo del Canalillo y al avenida de Bonn.
- Este: Edificación consolidada y la calle de José María Sánchez Silva.
- Oeste: La avenida de Camilo José Cela y la calle de José María Sánchez Silva.

2.2.- Conexiones con el exterior.

2.2.1.- Viario.

Los enlaces con el exterior de la red viaria son los siguientes:

- Al Oeste: Conexión con la avenida de Camilo José Cela.
- Al Norte: Conexión con la avenida de la Guindalera.
- Al Sur: Conexión con las calles Canalillo, Parral, Arroyo del Canalillo y al avenida de Bonn.
- Al Este: Conexión con la calle de José María Sánchez Silva.

2.2.2.- Distribución de agua.

Las conexiones con la red existente del Canal de Isabel II, se realizarán a través de las tuberías que discurren por la calle de José María Sánchez Silva, la calle del Parral, la avenida de Bonn y la avenida de Bruselas.

Según el informe de viabilidad del CYII se proyectan dos conexiones principales:

- Conexión 1: en la tubería de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurre por la calle de José María Sánchez Silva, en un punto situado próximo a la intersección de ésta con la calle del Canalillo.
- Conexión 2: en la tubería de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurre por la avenida de Bruselas, en un punto situado próximo a la intersección de ésta calle con la avenida de la Guindalera.

Además, para cerrar las distintas mallas proyectadas, se realizarán otras dos conexiones secundarias:

- Conexión 3: en la tubería de diámetro 150 mm de fundición gris en la avenida de Bonn, en un punto situado próximo a la intersección de ésta con la calle Bolonia.
- Conexión 4: en la tubería de diámetro 150 mm de fundición dúctil en la

calle del Parral, en un punto situado próximo a la intersección de ésta con la calle de José María Sánchez Silva.

2.2.3.- Saneamiento.

Tal y como se refleja en el plano de planta de la red general de saneamiento, se proyecta un punto principal de desagüe en donde vierte la gran cuenca definida por la topografía del polígono, cuenca 1, y otros dos puntos secundarios de desagüe, en los que sólo se recogen aguas pluviales debido a que la topografía del polígono deja tres zonas marginales que no se pueden verter hacia la cuenca principal.

El desagüe principal, desagüe de la cuenca 1, se realiza en el pozo existente P.54FL-6 en la avenida de la Guindalera, la cuenca 2 y la cuenca 4 desaguan en el pozo existente P.54FL-232 en la avenida de Bonn y la cuenca 3 desagua en el pozo existente P.54FL-20 en la calle del Arroyo del Canalillo.

2.2.4.- Energía eléctrica.

La conexión con el exterior se realizará mediante el tendido de la red de Media Tensión, para lo cual se procederá a la anulación de la conexión existente en la actualidad entre el CR Baviera 18 y el CT Bruselas Avda., para tender un nuevo circuito entre dichos centros que incardine el centro de transformación y los dos centros de seccionamiento del sector.

2.2.5.- Alumbrado exterior.

La instalación para el alumbrado público, proyectada para los viarios del sector (circuitos 1 y 2), toma servicio de un Centro de Mando proyectado de uso exclusivo para la propia instalación, ubicado en la avenida de la Guindalera, tal como figura en los correspondientes planos de planta. El circuito 3 para el alumbrado de la ampliación de la zona verde existente entre las calles del Parral,

la Poveda, José María Sánchez Silva y el Arroyo del Canalillo, toma servicio del circuito existente del alumbrado del parque.

La energía eléctrica necesaria para el alumbrado de los viarios (circuitos 1 y 2), se suministra de un centro de transformación de la propia urbanización, adyacente al Centro de Mando.

2.2.6.- Canalizaciones para Comunicaciones.

Según indicaciones de la compañía Telefónica, la conexión principal con el exterior se realiza en la cámara de registro existente CR-4020 en la avenida de la Guindalera, en la intersección con la calle B de nueva creación. A partir de dicho punto de conexión, se proyecta una canalización subterránea formada por 6 conductos de PVC de 110 mm. de diámetro hasta una arqueta tipo D, y desde ésta, se proyecta la red del sector formada por canalizaciones de 4 conductos de PVC de 110 mm de diámetro para dar servicio a las parcelas 1 y 2. En la intersección de la prolongación de la calle de José María Sánchez Silva con la calle B, se realiza una nueva conexión a la red existente en la cámara CR-7919 con una canalización formada por 6 conductos de PVC de 110 mm de diámetro. La parcela 3 del sector se conectará a la red existente desde la cámara de registro existente en la intersección de las avenidas de camilo José Cela y la Guindalera mediante una canalización formada por 4 conductos de PVC de 110 mm de diámetro.

2.2.7.- Suministro de gas.

La red proyectada se conecta al testero de la tubería existente de polietileno de 200 mm de diámetro de baja presión MOP-25 mBar (MOP máxima presión de operación), que discurre por la avenida de la Guindalera, por su acera sur. A partir del testero en donde se conecta a la red existente, se plantea la red de gas en baja presión mediante tuberías de polietileno de 200 mm de diámetro.

3.- RELACIÓN DE LOS SERVICIOS PROYECTADOS

Los servicios urbanos que se incluyen en el presente Proyecto General de Urbanización son los siguientes:

- 1.- Explanación y pavimentación.
- 2.- Distribución de agua e hidrantes.
- 3.- Saneamiento.
- 4.- Energía eléctrica.
- 5.- Alumbrado exterior.
- 6.- Red de riego, mobiliario urbano y plantaciones.
- 7.- Canalizaciones para comunicaciones.
- 8.- Distribución de gas.
- 9.- Estudio de arrastres y sedimentaciones.
- 10.- Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
- 11.- Estudio de seguridad y salud.

4.- REAJUSTES O PRECISIONES PROPIAS DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

Se ha respetado, para la redacción del presente Proyecto el Área de Planeamiento Específico A. P. E. 04.09 aprobado, no habiéndose realizado ninguna modificación en sus alineaciones.

5.- DOCUMENTACIÓN SOBRE LA QUE SE BASA EL PROYECTO

El presente Proyecto de Urbanización se ha redactado en base al A. P. E. 04.09 "CLUB SANTIAGO".

Los documentos en que se basa el presente Proyecto de Urbanización, son los que componen los anteriormente citados.

6.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS RECOGIDAS EN EL PROYECTO

PROYECTO ESPECÍFICO	PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA S/IVA	PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA C/IVA
2.- EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN	1.010.436,78 €	1.202.419,77 €	1.454.927,92 €
3.- ABASTECIMIENTO DE AGUA E HIDRANTES	198.059,28 €	235.690,55 €	285.185,57 €
4.- SANEAMIENTO	230.883,13 €	274.750,93 €	332.448,63 €
5.- ENERGÍA ELÉCTRICA	325.940,54 €	387.869,24 €	469.321,78 €
6.- ALUMBRADO EXTERIOR	77.905,13 €	92.707,11 €	112.175,60 €
7.- PARQUES Y JARDINES	95.358,85 €	113.477,03 €	137.307,21 €
8.- CANALIZACIONES PARA COMUNICACIONES	48.211,11 €	57.371,22 €	69.419,18 €
9.- SUMINISTRO DE GAS	64.439,78 €	76.683,34 €	92.786,84 €
10.- ESTUDIO DE ARRASTRES Y SEDIMENTACIONES	67.551,34 €	80.386,09 €	97.267,17 €
11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	551.306,92 €	656.055,24 €	793.826,84 €
12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	70.821,79 €	84.277,93 €	101.976,30 €
TOTALES	2.740.914,65 €	3.261.688,43 €	3.946.643,00 €

7.- DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PROYECTO

P. E. Nº 1.- MEMORIA RESUMEN.

Documento I: MEMORIA.

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- I.1.1.- Descripción del Proyecto.
- I.1.2.- Situación y Conexión con el exterior.
- I.1.3.- Relación de los Servicios proyectados.
- I.1.4.- Reajustes o precisiones propias del Proyecto de Urbanización.
- I.1.5.- Documentación sobre la que se basan las obras.
- I.1.6.- Presupuesto de las obras.
- I.1.7.- Documentos integrantes del Proyecto.
- I.1.8.- Ejecución de las Obras.
- I.1.9.- Conclusión.

I.2.- ANEJO A LA MEMORIA

- Anejo nº 1.- Documentación del Planeamiento.
- Anejo nº 2.- Secciones de servicios.
- Anejo nº 3.- Integración ambiental.

Documento II: PLIEGO DE CONDICIONES

- II.1.- PLAZO Y ETAPAS DE REALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN.
- II.2.- PLAZO Y CONDICIONES MÍNIMAS DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN PARA QUE PUEDAN INICIARSE LAS DE EDIFICACIÓN.

II.3.- CONDICIONES ADMINISTRATIVAS PARTICULARES.

II.3.1.- Generalidades.

- II.3.1.1.- Propiedad, Dirección Facultativa y Contratista.
- II.3.1.2.- Objeto y extensión del contrato.
- II.3.1.3.- Reconocimiento de la viabilidad de ejecución del Proyecto.
- II.3.1.4.- Presupuesto de las obras.
- II.3.1.5.- Suplementos de gastos.
- II.3.1.6.- Ordenanzas, Permisos e Impuestos.
- II.3.1.7.- Seguridad Social.
- II.3.1.8.- Vallas, cercas y otras construcciones provisionales.
- II.3.1.9.- Protección general y guardería.
- II.3.1.10.- Anuncios y Carteles.
- II.3.1.11.- Derechos de Enganche y acometidos.
- II.3.1.12.- Reconocimiento del Recinto de las Obras.
- II.3.1.13.- Rescisión de Contrato.

II.3.2.- Documentos del Proyecto.

- II.3.2.1.- Documentos del Proyecto y detalles de obras.
- II.3.2.2.- Alcance de la Documentación.
- II.3.2.3.- Confrontación de Planos y Medidas.
- II.3.2.4.- Entrega de Documentos.
- II.3.2.5.- Datos Numéricos.
- II.3.2.6.- Interpretación de Documentos.

II.3.3.- Documentos que ha de facilitar el contratista.

- II.3.3.1.- Oferta de Construcción y Presupuesto de Contrata.
- II.3.3.2.- Planos de Obra.
- II.3.3.3.- Precios.

II.3.4.- Mediciones y certificados de obra, garantías y recepción.

- II.3.4.1.- Mediciones y relaciones valoradas.
- II.3.4.2.- Certificados de obra.
- II.3.4.3.- Deduciones y retenciones en los Certificados de Obra.
- II.3.4.4.- Garantías, Retenciones y Penalidades.

- II.3.4.5.- Revisión de precios.
- II.3.4.6.- Entrega y recepción de las Obras.
- II.3.5.- Organización y ejecución de las obras.
 - II.3.5.1.- Delegado del Contratista y Servicios Técnicos de Obra.
 - II.3.5.2.- Subcontratos.
 - II.3.5.3.- Mano de obra.
 - II.3.5.4.- Trabajos por Administración.
 - II.3.5.5.- Desarrollo de los trabajos.
 - II.3.5.6.- Replanteos.
 - II.3.5.7.- Edificaciones y Obras existentes.
 - II.3.5.8.- Materiales.
 - II.3.5.9.- Medidas de Seguridad.
 - II.3.5.10.- Seguros.
 - II.3.5.11.- Servicios Técnicos.
 - II.3.5.12.- Oficina de obra.
 - II.3.5.13.- Organización de las obras.
 - II.3.5.14.- Pruebas y ensayos.
 - II.3.5.15.- Ejecución y Aceptación de los trabajos.
 - II.3.5.16.- Modificaciones de los trabajos.

II.4.- PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.

Documento III: PRESUPUESTO DEL PROYECTO COMPLETO

P. E. Nº 2.- EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- I.1.1.- Introducción.
- I.1.2.- Descripción del Polígono.
- I.1.3.- Descripción del Proyecto.

- I.1.4.- Criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos e Instrucciones Nacionales y Municipales.
- I.1.5.- Enlace con el exterior.
- I.1.6.- Criterios generales de cálculo.
- I.1.7.- Características de las obras.
- I.1.8.- Reajustes con relación al Planeamiento vigente.
- I.1.9.- Revisión de Precios.
- I.1.10.- Presupuesto de las obras.
- I.1.11.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.
- I.1.12.- Conformidad previa de otros organismos.
- I.1.13.- Documentos que integran el Proyecto.
- I.1.14.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº 1.- Características del Proyecto.
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.
- Anejo nº 3.- Cálculos justificativos.
- Anejo nº 4.- Reajustes con relación al planeamiento.
- Anejo nº 5.- Conformidad previa de otros organismos.
- Anejo nº 6.- Accesibilidad.
- Anejo nº 7.- Hidrantes para bomberos en el viario.
- Anejo nº 8.- Justificación de precios.
- Anejo nº 9.- Estudios previos.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Planta de situación.
- Plano nº 2.- Planta de estado actual.
- Plano nº 3.- Planta clave de replanteo.
- Plano nº 4.- Planta de levantados y demoliciones.
- Plano nº 5.- Definición geométrica.
- Plano nº 6.- Planta de pavimentación.

- Plano nº 7.- Secciones tipo de viario.
- Plano nº 8.- Planta del movimiento de tierras.
- Plano nº 9.- Perfiles longitudinales.
- Plano nº 10.- Perfiles transversales.
- Plano nº 11.- Planta de curvas de nivel definitivas.
- Plano nº 12.- Detalles de pavimentación.
- Plano nº 13.- Planta de señalización.
- Plano nº 14.- Detalles de señalización.
- Plano nº 15.- Planta de mobiliario urbano del viario e hidrantes.
- Plano nº 16.- Detalles de mobiliario urbano e hidrantes.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones auxiliares.
- IV.1.2.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 3.- DISTRIBUCIÓN DE AGUA E HIDRANTES.

Documento I: MEMORIA.

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Objeto del Proyecto.
- I.1.2.- Descripción general del Proyecto.
- I.1.3.- Reglamentos y normas aplicados.
- I.1.4.- Enlace con el exterior.
- I.1.5.- Criterios generales de cálculo.
- I.1.6.- Características de las obras.
- I.1.7.- Reajustes con relación al planeamiento.
- I.1.8.- Revisión de precios.
- I.1.9.- Presupuesto de las obras.
- I.1.10.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.
- I.1.11.- Conformidad con otros organismos.
- I.1.12.- Estudio de gestión de residuos.
- I.1.13.- Estudio de seguridad y salud.
- I.1.14.- Documentos que integran el proyecto.
- I.1.15.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Características del Proyecto.
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.
- Anejo nº 3.- Cálculos justificativos.
- Anejo nº 4.- Conformidad previa de otros organismos.
- Anejo nº 5.- Reajustes con relación al planeamiento
- Anejo nº 6.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS.

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de la red.
- Plano nº 3.- Perfiles longitudinales.
- Plano nº 4.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES.

III.1.- CONDICIONES GENERALES Y DESCRIPCION DE LA OBRA.

- III.1.1.- Objeto del pliego.
- III.1.2.- Descripción de las obras.
 - III.1.2.1.- Excavación y relleno de zanjas.
 - III.1.2.2.- Colocación de tubería.
 - III.1.2.3.- Instalación.
 - III.1.2.4.- Construcción.
- III.1.3.- Reglamentos que regirán en la contratación y ejecución de la obra.
- III.1.4.- Condiciones relativas a los materiales.
 - III.1.4.1.- Cementos.
 - III.1.4.2.- Agua.
 - III.1.4.3.- Áridos.
 - III.1.4.4.- Ladrillos.
 - III.1.4.5.- Acero para armaduras.
 - III.1.4.6.- Tubos y piezas de fundición dúctil.
 - III.1.4.6.1.- Normativa.
 - III.1.4.6.2.- Características mecánicas mínimas.
 - III.1.4.6.3.- Pruebas de estanqueidad.
 - III.1.4.6.4.- Revestimientos.
 - III.1.4.6.5.- Sistemas de unión.
 - III.1.4.7.- Piezas especiales.
 - III.1.4.7.1.- Tés.

- III.1.4.7.2.- Terminales.
- III.1.4.7.3.- Manguitos.
- III.1.4.7.4.- Curvas.
- III.1.4.7.5.- Conos de reducción.
- III.1.4.7.6.- Placas de reducción.
- III.1.4.7.7.- Carretes de anclaje.
- III.1.4.7.8.- Carretes de desmontaje.
- III.1.4.7.9.- Bridas ciegas (testeros).
- III.1.4.7.10.- Entradas de hombre.
- III.1.4.8.- Válvula para las tuberías.
 - III.1.4.8.1.- Válvulas de compuerta.
 - III.1.4.8.2.- Válvulas de mariposa.
- III.1.4.9.- Ventosas.
- III.1.4.10.- Desagües.
- III.1.4.11.- Goma para juntas.
- III.1.4.12.- Plomo filástico y betunes.

III.2.- CONDICIONES RELATIVAS A LA EJECUCION.

- III.2.1.- Tubería de fundición.
 - III.2.1.1.- Transporte.
 - III.2.1.2.- Montaje.
 - III.2.1.2.1.- Normas generales.
 - III.2.1.2.2.- Junta automática flexible.
 - III.2.1.2.3.- Junta mecánica Exprés.
 - III.2.1.2.4.- Junta de enchufe y cordón.
 - III.2.1.2.5.- Junta de brida.
 - III.2.1.3.- Corte de los tubos.
 - III.2.1.4.- Anclaje de tuberías.
- III.2.2.- Anclajes tipo de piezas especiales.
- III.2.3.- Pruebas de la tubería instalada.
- III.2.4.- Desinfección y lavado.
 - III.2.4.1.- Precauciones en la instalación.

III.2.4.2.- Lavado.

III.2.4.3.- Desinfección.

III.2.5.- Colocación de válvulas y desagües.

III.2.6.- Anclajes tipo.

III.2.7.- Registro tipo.

III.2.8.- Pruebas a realizar.

III.2.8.1.- Pruebas en fábrica.

III.2.8.2.- Pruebas en obra.

III.3.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

III.3.1.- Objeto.

III.3.2.- Alcance.

III.3.3.- Normas y disposiciones aplicables.

III.3.4.- Control de calidad del proyecto.

III.3.5.- Control de calidad de los materiales.

III.3.6.- Control de calidad de ejecución.

III.3.7.- Programa de puntos de inspección.

III.3.8.- Informe de seguimiento.

III.3.9.- Documentación final de control de calidad.

III.3.10.- Pruebas finales de la instalación.

III.4.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.

III.4.1.- Definición relativa a la excavación y demás clases de trabajo.

III.4.1.1.- Definición.

III.4.2.- Modo de abonar la excavación y zanja a cielo abierto.

III.4.2.1.- Excavación propiamente dicha.

III.4.2.2.- Desprendimientos.

III.4.3.- Modo de abonar las obras de fábrica en general.

III.4.4.- Abono de materiales metálicos.

III.4.5.- Abono de las tuberías y piezas especiales.

III.4.6.- Medios auxiliares.

- III.4.7.- Partidas alzadas.
- III.4.8.- Revisión de precios.
- III.4.9.- Liquidación de las obras.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 4.- SANEAMIENTO.

Documento I: Memoria

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Objeto del Proyecto y descripción del Polígono.
- I.1.2.- Descripción del Proyecto.
- I.1.3.- Criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos e Instrucciones Nacionales y las Normas Municipales.
- I.1.4.- Enlace con el exterior.
- I.1.5.- Criterios generales de cálculo.
- I.1.6.- Características de las obras.

- I.1.7.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- I.1.8.- Revisión de Precios.
- I.1.9.- Presupuesto de las obras.
- I.1.10.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.
- I.1.11.- Conformidad Previa de otros Organismos.
- I.1.12.- Documentos que integran el Proyecto.
- I.1.13.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Características del Proyecto.
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.
- Anejo nº 3.- Cálculos justificativos.
- Anejo nº 4.- Reajustes con relación al planeamiento.
- Anejo nº 5.- Conformidad previa de otros organismos.
- Anejo nº 6.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Planta de situación.
- Plano nº 2.- Planta general de la red de saneamiento existente.
- Plano nº 3.- Planta general de la red de saneamiento proyectada.
- Plano nº 4.- Perfiles longitudinales de la red de saneamiento.
- Plano nº 5.- Detalles de la red de saneamiento.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

Documento IV: PRESUPUESTO

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.

IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

IV.3.1.- Presupuesto general.

IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 5.- ENERGÍA ELÉCTRICA.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

I.1.1.- Objeto del proyecto

I.1.2.- Criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos Nacionales y Normas Municipales

I.1.3.- Demanda eléctrica

I.1.4.- Características de las obras

I.1.4.1.- Centros de transformación

I.1.4.2.- Red de Media Tensión

I.1.4.3.- Red de Baja Tensión

I.1.5.- Conexión con el exterior

I.1.6.- Reajustes del planeamiento vigente

I.1.7.- Revisión de precios

I.1.8.- Presupuesto de las obras

I.1.9.- Coordinación con las restantes obras de urbanización

I.1.10.- Conformidad previa de otros organismos

I.1.11.- Documentos que integran el proyecto

I.1.12.- Conclusión

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº 1.- Cálculos justificativos
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior
- Anejo nº 3.- Reajustes respecto al Planeamiento
- Anejo nº 4.- Conformidad previa de otros Organismos
- Anejo nº 5.- Características del Proyecto
- Anejo nº 6.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de la red existente.
- Plano nº 3.- Planta general de la red de Media Tensión.
- Plano nº 4.- Planta general de la red de Baja Tensión.
- Plano nº 5.- Planta general de la zanjas.
- Plano nº 6.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

III.1.- OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

III.2.- CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVO

- III.2.1.- Dirección Facultativa.
- III.2.2.- Empresa instaladora o Contratista.

III.3.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ADMINISTRATIVO

- III.3.1.- Antes del inicio de las obras.
- III.3.2.- Proyecto de la instalación.
- III.3.3.- Documentación final.

III.4.- CONSIDERACIONES GENERALES

- III.4.1.- Inspección.
- III.4.2.- Consideraciones previas.
- III.4.3.- Orden de los trabajos.
- III.4.4.- Replanteo.
- III.4.5.- Marcha de la obras.

III.5.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y MONTAJE

- III.5.1.- Recepción y acopio.
- III.5.2.- Trazado.
- III.5.3.- Apertura de zanjas.
- III.5.4.- Características de las zanjas.
- III.5.5.- Número de tubos en las zanjas.
- III.5.6.- Características de los tubulares.
- III.5.7.- Características de las arquetas.
- III.5.8.- Tendido de cables.
- III.5.9.- Protección mecánica y señalización.
- III.5.10.- Relleno, cierre de zanjas y reposición de pavimentos.
- III.5.11.- Empalmes y terminaciones.
- III.5.12.- Cruzamientos.
- III.5.13.- Proximidades y paralelismos.
- III.5.14.- Tubos multiconducto para instalaciones de telecomunicaciones.

III.6.- RECONOCIMIENTOS, PRUEBAS Y ENSAYOS

- III.6.1.- Reconocimiento de la obras.

Documento IV: PRESUPUESTO

IV.1.- MEDICIONES.

IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.

IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

IV.3.1.- Presupuesto general.

IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 6.- ALUMBRADO EXTERIOR.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

I.1.1.- Objeto del proyecto.

I.1.2.- Criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos e Instrucciones Nacionales y las Normas Municipales.

I.1.3.- Enlace con el exterior.

I.1.4.- Criterio de cálculo.

I.1.5.- Características de las obras.

I.1.6.- Modificaciones respecto al planeamiento.

I.1.7.- Revisión de precios.

I.1.8.- Presupuesto de las obras.

I.1.9.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.

I.1.10.- Conformidad con otros organismos.

I.1.11.- Documentos que integran el proyecto.

I.1.12.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1: Características del proyecto.

Anejo nº 2: Cálculos luminotécnicos y eficiencia energética.

Anejo nº 3: Cálculos eléctricos.

Anejo nº 4: Conexión con el exterior.

Anejo nº 5: Conformidad previa de otros organismos.

Anejo nº 6: Reajustes con relación al planeamiento.

Anejo nº 7: Estudio económico.

Anejo nº 8.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

Plano nº 1.- Situación.

Plano nº 2.- Planta general de la red.

Plano nº 3.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

Documento IV: PRESUPUESTO

IV.1.- MEDICIONES.

IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.

IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuestos generales.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 7.- PARQUES Y JARDINES

Documento I: MEMORIA.

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Objeto del Proyecto.
- I.1.2.- Descripción del Proyecto.
- I.1.3.- Criterios para cumplimentar las ordenanzas.
- I.1.4.- Enlace con el exterior.
- I.1.5.- Criterios generales de cálculo.
- I.1.6.- Características de las obras.
- I.1.7.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- I.1.8.- Revisión de precios.
- I.1.9.- Presupuestos de las obras.
- I.1.10.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.
- I.1.11.- Conformidad previa de otros organismos.
- I.1.12.- Racionalidad y economicidad.
- I.1.13.- Labores de conservación y coste de repercusión.
- I.1.14.- Documentos que integran el proyecto.
- I.1.15.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Características del Proyecto.
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.
- Anejo nº 3.- Cálculos justificativos:
 - 3.1.- Movimiento de tierras.

- 3.2.- Estudio del terreno.
- 3.3.- Abonado.
- 3.4.- Elección de especies.
- 3.5.- Alumbrado.
- 3.6.- Red de riego.
- 3.7.- Equipamiento.
- Anejo nº 4.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- Anejo nº 5.- Conformidad previa de otros organismos.
- Anejo nº 6.- Conservación.
 - 6.1.- Pliego de Condiciones de la Conservación.
 - 6.2.- Conservación de las superficies ajardinadas.
- Anejo nº 7.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS.

- Plano nº 1.- Planta de situación.
- Plano nº 2.- Planta de replanteo.
- Plano nº 3.- Planta de pavimentación.
- Plano nº 4.- Planta de red de riego automático.
- Plano nº 5.- Planta de plantaciones.
- Plano nº 6.- Planta de mobiliario urbano.
- Plano nº 7.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones auxiliares.
- IV.1.2.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADROS DE PRECIOS.

IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.

IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

IV.3.1.- Presupuesto general.

IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 8.- CANALIZACIONES PARA COMUNICACIONES

Documento I: MEMORIA.

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

I.1.1.- Objeto del Proyecto y descripción del Polígono.

I.1.2.- Descripción del Proyecto.

I.1.3.- Normas y Reglamentos aplicados.

I.1.4.- Criterios generales de cálculo.

I.1.5.- Características de las obras.

I.1.6.- Revisión de Precios.

I.1.7.- Presupuestos de las obras.

I.1.8.- Documentos que integran el Proyecto.

I.1.9.- Coordinación con las restantes obras de urbanización.

I.1.10.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº 1.- Características del Proyecto.

Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.

Anejo nº 3.- Cálculos justificativos.

Anejo nº 4.- Reajustes con relación al Planeamiento.

- Anejo nº 5.- Conformidad previa de otros Organismos.
- Anejo nº 6.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS.

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de la red.
- Plano nº 3.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES.

III.1.- GENERALIDADES.

- III.1.1.- Objeto.
- III.1.2.- Reglamentos, Instrucciones, Normas, Recomendaciones y Pliego de Condiciones Técnicas Generales.
- III.1.3.- Cláusulas administrativas.
- III.1.4.- Disposiciones legales.
- III.1.5.- Medidas de seguridad.
- III.1.6.- Permisos, licencias y dictámenes.

III.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- III.2.1.- Objeto.
- III.2.2.- Generalidades.
- III.2.3.- Definiciones.

III.3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

- III.3.1.- Objeto.
- III.3.2.- Morteros, hormigones y sus materiales constructivos.
 - III.3.2.1.- Cemento.
 - III.3.2.2.- Agua.

III.3.2.3.- Áridos.

III.3.2.4.- Hormigones.

III.3.2.5.- Morteros.

III.3.3.- Tubos.

III.3.4.- Soportes distanciadores.

III.3.5.- Codos.

III.3.6.- Tapones de obturación.

III.3.7.- Limpiador y adhesivo.

III.3.8.- Armados.

III.3.9.- Cercos, tapas y cubiertas.

III.3.10.- Soporte de enganche de poleas.

III.3.11.- Regletas y ganchos para suspensión de cables.

III.3.11.1.- Regletas.

III.3.11.2.- Ganchos.

III.3.11.3.- Elementos de fijación de las regletas.

III.3.12.- Almacenamiento, embalaje y transporte.

III.3.12.1.- Tubos y codos.

III.3.12.1.1.- Almacenamiento.

III.3.12.1.2.- Embalaje.

III.3.12.1.3.- Transporte.

III.3.12.2.- Restantes materiales plásticos.

III.3.12.3.- Limpiador y adhesivo.

III.3.12.4.- Transporte y manipulación del hormigón.

III.4.- REPLANTEO, AMOJONAMIENTO Y CARTELES.

III.4.1.- Replanteo.

III.4.2.- Calas de prueba.

III.5.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

III.5.1.- Proceso constructivo de la canalización principal.

III.5.1.1.- Excavación de la zanja.

- III.5.1.1.1.- Trazado de la zanja.
- III.5.1.1.2.- Dimensiones.
- III.5.1.1.3.- Precauciones.
- III.5.1.1.4.- Ejecución de la excavación.
- III.5.1.1.5.- Entibaciones, sostenimientos y consolidaciones.
- III.5.1.1.6.- Pendientes.
- III.5.1.1.7.- Drenajes.
- III.5.1.1.8.- Observaciones.
- III.5.1.2.- Construcción del prisma.
 - III.5.1.2.1.- Disposición de conductos.
 - III.5.1.2.2.- Dimensiones del prisma de canalización.
 - III.5.1.2.3.- Encolado de tubos.
 - III.5.1.2.4.- Empleo de soportes distanciadores.
 - III.5.1.2.5.- Curvado de tubos.
 - III.5.1.2.6.- Empleo de codos de desviación.
 - III.5.1.2.7.- Empleo de tapones de obturación.
 - III.5.1.2.8.- Observaciones.
- III.5.1.3.- Relleno de la zanja.
- III.5.2.- Proceso constructivo de la canalización lateral.
 - III.5.2.1.- Excavación de la zanja.
 - III.5.2.1.1.- Trazado de la zanja.
 - III.5.2.1.2.- Dimensiones.
 - III.5.2.1.3.- Ejecución de la excavación.
 - III.5.2.2.- Construcción del prisma.
 - III.5.2.2.1.- Disposición de conductos.
 - III.5.2.2.2.- Dimensiones del prisma de canalización.
 - III.5.2.2.3.- Colocación de tubos y elementos accesorios.
 - III.5.2.3.- Construcción sobre la canalización principal.
 - III.5.2.4.- Relleno de zanjas.
- III.5.3.- Reparación de conductos dañados.
- III.5.4.- Cámaras de registro.
 - III.5.4.1.- Tipos de cámaras de registro de la serie R.

III.5.4.2.- Materiales.

- III.5.4.2.1.- Materiales de construcción.
- III.5.4.2.2.- Cubiertas.
- III.5.4.2.3.- Soporte de enganche de polea.
- III.5.4.2.4.- Elementos para suspensión de cables.
 - III.5.4.2.4.1.- Regletas para suspensión de cables.
 - III.5.4.2.4.2.- Gancho para suspensión de cables.
 - III.5.4.2.4.3.- Elementos de fijación de las regletas a las paredes.

III.5.4.3.- Construcción.

- III.5.4.3.1.- Replanteo.
- III.5.4.3.2.- Calas de pruebas.
- III.5.4.3.3.- Excavación.
 - III.5.4.3.3.1.- Longitud y anchura.
 - III.5.4.3.3.2.- Profundidad.
- III.5.4.3.4.- Entibaciones, sostenimientos y consolidaciones.
- III.5.4.3.5.- Precauciones.
- III.5.4.3.6.- Drenajes.
- III.5.4.3.7.- Observaciones.
- III.5.4.3.8.- Soleras.
- III.5.4.3.9.- Paredes.
- III.5.4.3.10.- Buzón.
- III.5.4.3.11.- Techos.
 - III.5.4.3.11.1.- Construcción del buzón.
 - III.5.4.3.11.2.- Instalación de la cubierta.

III.5.4.4.- Otras operaciones.

- III.5.4.4.1.- Acabado de las cámaras.
- III.5.4.4.2.- Rotulación de las cámaras.
- III.5.4.4.3.- Fijación de las regletas.
- III.5.4.4.4.- Fijación de soportes de enganche de poleas.

III.5.5.- Arquetas.

III.5.5.1.- Tipos.

III.5.6.- Permisos.

III.5.7.- Precauciones.

III.5.8.- Separación con otros servicios.

III.5.8.1.- Paralelismo.

III.5.8.1.1.- Con instalaciones de energía eléctrica.

III.5.8.1.2.- Con otras instalaciones.

III.5.8.2.- Cruces.

III.5.8.2.1.- Con instalaciones de energía eléctrica.

III.5.8.2.2.- Con otras instalaciones.

III.6.- PRUEBAS DE RECEPCIÓN.

III.6.1.- Prueba de conductos.

III.7.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

III.7.1.- Excavación en zanja.

III.7.1.1.- Excavación en zanja para alojamiento de canalización.

III.7.2.- Excavación para alojamiento de cámaras y obras de fábrica.

III.7.3.- Rellenos.

III.7.4.- Transporte a vertedero de tierras sobrantes.

III.7.5.- Retirada y acopio de tierras procedentes de la excavación y aportación posterior de las mismas.

III.7.6.- Hormigones y fábricas.

III.7.7.- Mediciones y abono de prismas de conductos con tubos independientes.

III.7.8.- Achiques.

III.7.9.- Entibaciones.

III.7.10.- Ramificaciones de entrada a cámaras de registro.

III.7.11.- Demoliciones y reposiciones de pavimento.

III.7.12.- Terrenos.

III.8.- DISPOSICIONES FINALES.

- III.8.1.- Generalidades.
- III.8.2.- Medición y abono de obras no incluidas.
- III.8.3.- Plazo de garantía.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 9.- SUMINISTRO DE GAS.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Antecedentes.
- I.1.2.- Objeto.
- I.1.3.- Descripción de las instalaciones.
 - I.1.3.1.- Prueba de presión.
- I.1.4.- Construcción.

- I.1.4.1.- Especificaciones de construcción y seguridad.
- I.1.4.2.- Planos tipo.
- I.1.5.- Reglamentos, Normas y Especificaciones.
- I.1.6.- Programa de ejecución.
- I.1.7.- Terrenos afectados.
- I.1.8.- Coordinación con las restantes obras.
- I.1.9.- Conformidad de otros organismos.
- I.1.10.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- I.1.11.- Revisión de precios.
- I.1.12.- Presupuesto de las obras.
- I.1.13.- Documentos que integran el Proyecto.
- I.1.14.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Características del Gas Natural.
- Anejo nº 2.- Conexión con el exterior.
- Anejo nº 3.- Cálculos justificativos.
- Anejo nº 4.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- Anejo nº 5.- Conformidad de otros organismos.
- Anejo nº 6.- Características del proyecto.
- Anejo nº 7.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de la red.
- Plano nº 3.- Detalles.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

- III.1.- Objeto del Pliego, alcance y repercusiones.

- III.2.- Pliegos de condiciones técnicas de la compañía suministradora de gas.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 10.- ESTUDIO DE ARRASTRES Y SEDIMENTACIONES.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Objeto del proyecto.
- I.1.2.- Criterios seguidos para cumplimentar los reglamentos nacionales y normas municipales.
- I.1.3.- Evaluación, valoración y planificación de las parcelas del proyecto.
- I.1.4.- Identificación de zonas potenciales de sufrir erosión y sedimentación.
- I.1.5.- Descripción de las medidas de control de la erosión y la

sedimentación.

- I.1.6.- Selección de buenas prácticas ambientales para prevenir la contaminación en obra.
- I.1.7.- Inspección y mantenimiento de las medidas del plan de control de la erosión y sedimentación.
- I.1.8.- Descripción del procedimiento para la difusión y el conocimiento del plan de control de la erosión y sedimentación a todo el personal de obra.
- I.1.9.- Reajustes del planeamiento vigente.
- I.1.10.- Revisión de precios.
- I.1.11.- Presupuesto de las obras.
- I.1.12.- Documentos que integran el proyecto.
- I.1.13.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Puntos de inspección.
- Anejo nº 2.- Reajustes respecto al Planeamiento.
- Anejo nº 3.- Características del Proyecto.
- Anejo nº 4.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de medidas de contención de arrastres y sedimentaciones.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.

IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

IV.3.1.- Presupuesto general.

IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

I.1.1.- Objeto del Proyecto y descripción del Polígono.

I.1.2.- Reglamentos, Normas y Especificaciones.

I.1.3.- Medidas para la correcta gestión de los residuos.

I.1.4.- Identificación de los residuos que se generan.

I.1.5.- Estimación de las cantidades de residuos.

I.1.6.- Medidas de segregación in situ.

I.1.7.- Operaciones de reutilización.

I.1.8.- Operaciones de valorización.

I.1.9.- Valoración del Coste de la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

I.1.10.- Terrenos afectados.

- I.1.11.- Reajustes con relación al Planeamiento.
- I.1.12.- Revisión de precios.
- I.1.13.- Presupuesto de las obras.
- I.1.14.- Documentos que integran el Proyecto.
- I.1.15.- Conclusión.

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

- Anejo nº 1.- Características del proyecto.
- Anejo nº 2.- Justificación de precios.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Situación.
- Plano nº 2.- Planta general de ubicación de contenedores en obra.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

P. E. Nº 12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Documento I: MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- I.1.1.- Objeto del estudio de Seguridad y Salud.
- I.1.2.- Datos Generales de la Obra.
 - I.1.2.1.- Denominación de la obra.
 - I.1.2.2.- Emplazamiento de la obra.
 - I.1.2.3.- Promotor de la obra.
 - I.1.2.4.- Autor del proyecto y del estudio de seguridad.
 - I.1.2.5.- Presupuesto de la obra.
 - I.1.2.6.- Plazo de ejecución y personal previsto.
- I.1.3.- Características de la obra.
 - I.1.3.1.- Descripción de la obra.
 - I.1.3.2.- Procedimiento de construcción.
 - I.1.3.3.- Maquinaria y equipos técnicos.
 - I.1.3.4.- Medios auxiliares.
 - I.1.3.5.- Accesos y tráfico rodado.
 - I.1.3.6.- Edificios colindantes y concentraciones humanas.
- I.1.4.- Plan de ejecución de obra.
- I.1.5.- Riesgos laborales y medidas de protección en las actividades de obra.
 - I.1.5.1.- Metodología de trabajo.
 - I.1.5.2.- Unidades de obra.
- I.1.6.- Riesgos y medidas de protección de máquinas y equipos.
- I.1.7.- Riesgos y medidas de protección para medios auxiliares.
- I.1.8.- Riesgos de daños a terceros y medidas preventivas.
- I.1.9.- Servicios afectados.
- I.1.10.- Instalaciones de higiene y bienestar.
- I.1.11.- Señalización.
- I.1.12.- Plan de evacuación y emergencia, servicios sanitarios.

- I.1.13.- Formación e información en seguridad y salud.
- I.1.14.- Servicios de prevención.
- I.1.15.- Organización preventiva de la obra, coordinación de actividades empresariales y documentación obligatoria.
- I.1.16.- Presupuesto.

Documento II: PLANOS

- Plano nº 1.- Plano de Situación.
- Plano nº 2.- Plano de protecciones colectivas.
- Plano nº 3.- Fichas de detalles de seguridad.

Documento III: PLIEGO DE CONDICIONES

- III.1.- OBJETO Y ALCANCE DEL PRESENTE PLIEGO.
 - III.1.1.- Objeto y ámbito de aplicación.
 - III.1.2.- Finalidad específica.
 - III.1.3.- Alcance.
- III.2.- Normas legales y reglamentarias.
- III.3.- Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva.
- III.4.- Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual.
- III.5.- Señalización de la obra.
- III.6.- Condiciones de seguridad y salud de máquinas, medios auxiliares y equipos.
- III.7.- Condiciones técnicas de instalaciones de higiene y bienestar.
- III.8.- Condiciones técnicas de instalaciones sanitarias.
- III.9.- Condiciones técnicas para la prevención de incendios en obra.
- III.10.- Formación e información a los trabajadores.
- III.11.- Acciones a seguir en caso de accidente laboral.
- III.12.- Control de entrega de los equipos de protección individual.
- III.13.- Personal de prevención.
- III.14.- Normas de autorización de uso de maquinaria y herramientas.

- III.15.- Obligaciones del contratista adjudicatario de la obra en seguridad y salud.
- III.16.- Responsabilidades y derechos de los trabajadores.
- III.17.- El Plan de seguridad y salud.
- III.18.- Libro de incidencias
- III.19.- Libro de subcontratación.
- III.20.- Normas básicas de actuación en situación de emergencia.

Documento IV: PRESUPUESTO.

IV.1.- MEDICIONES.

- IV.1.1.- Mediciones generales.

IV.2.- CUADRO DE PRECIOS.

- IV.2.1.- Cuadro de precios nº 1.
- IV.2.2.- Cuadro de precios nº 2.

IV.3.- PRESUPUESTOS.

- IV.3.1.- Presupuesto general.
- IV.3.2.- Resumen de presupuestos.

8.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Como se observa, por lo anteriormente esbozado, existe complejidad en la instalación de todos los servicios urbanos que exige la legislación urbanística y normativas municipales vigentes, en un polígono o unidad de actuación.

Ello lleva consigo la adopción de medidas encaminadas a la instalación conjunta de dichos servicios en los viales de zonas o sectores a fin de hacerlos

aptos para la edificación de las parcelas ubicadas en dichos sectores.

Se debe programar conjuntamente la instalación de todos los servicios, lo que obliga a la contratación conjunta de todas las unidades específicas de obras con una sola empresa constructora de la solvencia y capacidad necesarias, que será la responsable de las mismas ante la Propiedad, los Organismos Oficiales y la Administración Municipal.

En la coordinación y programación de la instalación de los distintos servicios urbanísticos hay que distinguir dos grupos de ellos. Los que, una vez efectuada la recepción de las obras de urbanización han de ser cedidos al Excmo. Ayuntamiento de Madrid (servicios municipales) y los que pasarán a ser propiedad de las distintas Compañías y Organismos suministradores de Servicios (agua, energía eléctrica, gas y teléfonos).

El primer grupo se ejecutará de acuerdo con las disposiciones, normativas, legislaciones, etc. que refleja el presente proyecto y las órdenes que emitan los Servicios Técnicos Municipales.

El segundo grupo se instalará, de forma análoga a los Servicios Municipales, pero además ajustándose a las determinaciones dictadas en el correspondiente Proyecto Específico y en sus correspondientes Normativas y Reglamentos por las Compañías y Organismos suministradores del Servicio no Municipal o en las que dicte en el Contrato de Suministro que se suscriba posteriormente entre la Propiedad y aquellos. Para este segundo grupo es deseable la subcontratación específica por el contratista principal, para la instalación de los mismos, con empresas especializadas en este tipo de obras.

La parte de obra civil, apertura y cierre de zanjas, arquetas, cruces de calzadas, etc., es conveniente que sea ejecutada por el Contratista General, coordinando adecuadamente sus diferentes unidades de obra y las de las empresas subcontratistas entre sí, llevando así un seguimiento de la labor de éstas últimas y facilitando el desarrollo de las obras.

La instalación de canalización en zanjas se deberán organizar de forma que se cuide al máximo la colocación de aquellos servicios que van cercanos y para los cuales se puede aprovechar la misma apertura de una única zanja para todos, siempre que cumplan las separaciones que marcan las normas y reglamentos vigentes.

En el Anejo nº 2 del presente documento se adjuntan los planos de las secciones de instalaciones de servicios urbanísticos en las aceras de la presente urbanización.

9.- CONCLUSIÓN

La presente Memoria Descriptiva, junto a los restantes documentos que integran esta Memoria Resumen y los diferentes Proyectos Específicos que completan el presente Proyecto de Urbanización, cumplimentan las normas vigentes, por lo que están en condiciones de ser presentados al Ayuntamiento de Madrid, para el correspondiente trámite de aprobación y autorización de las obras contempladas.

Madrid, Noviembre de 2.022.

La Propiedad:

El Ingeniero Autor del Proyecto:

Junta de Compensación del
A.P.E. 04.09 "CLUB SANTIAGO"

Fdo.: D. Alberto J. Belinchón Callejo
(I.C.C.P.)

Documento I.- Memoria
1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

Documento I.- Memoria
Anejo nº 1: DOCUMENTACIÓN DEL PLANEAMIENTO

Anejo nº 1: DOCUMENTACIÓN DEL PLANEAMIENTO
1.1.- PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID

AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento específico

APE

Código de Plan General:

APE.04.09

Nombre:

CLUB SANTIAGO

Figura de ordenación:

NORMA ZONAL

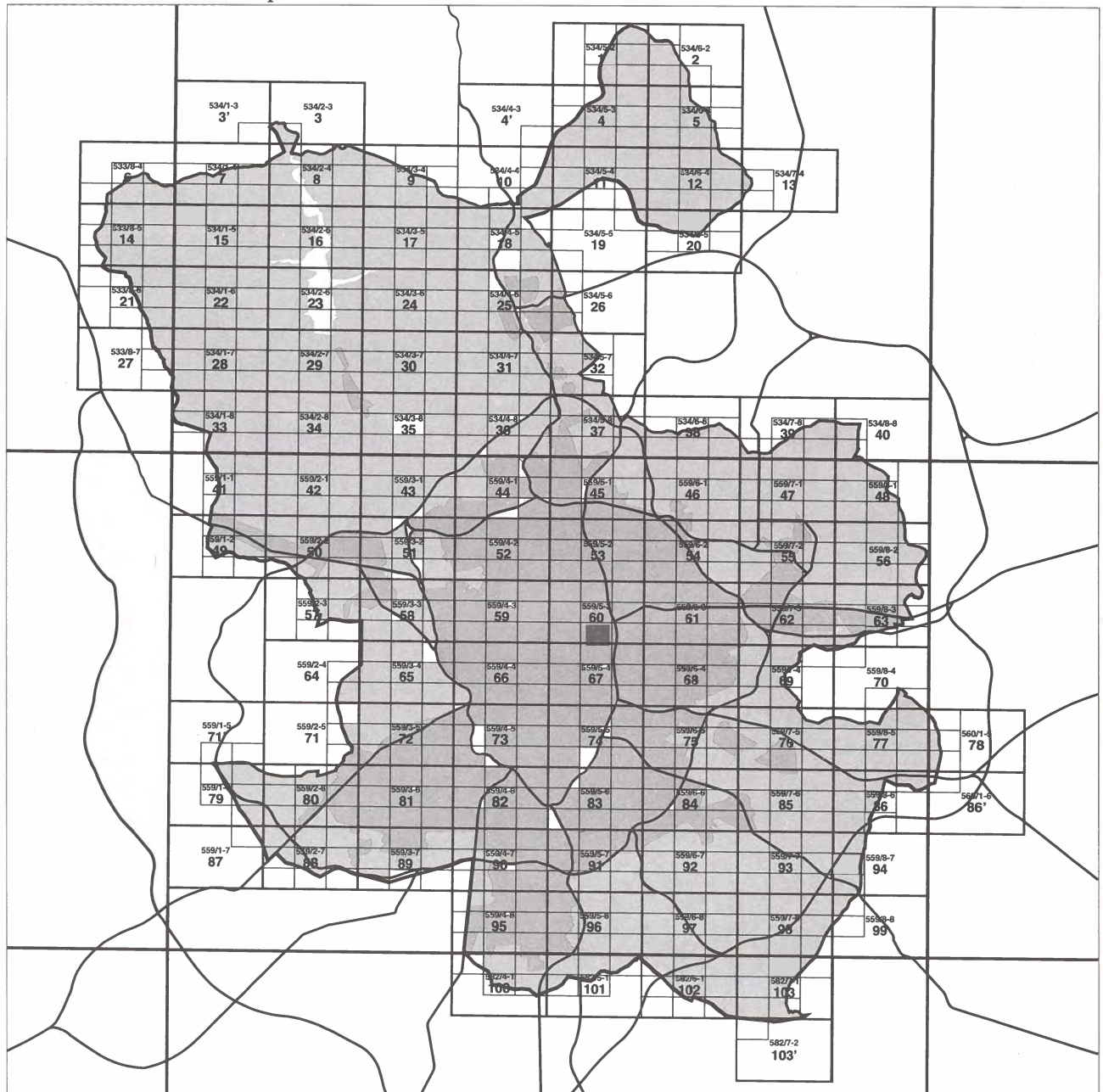
Distrito:

SALAMANCA

Hoja referencia del Plan General:

60/8

Situación en el municipio



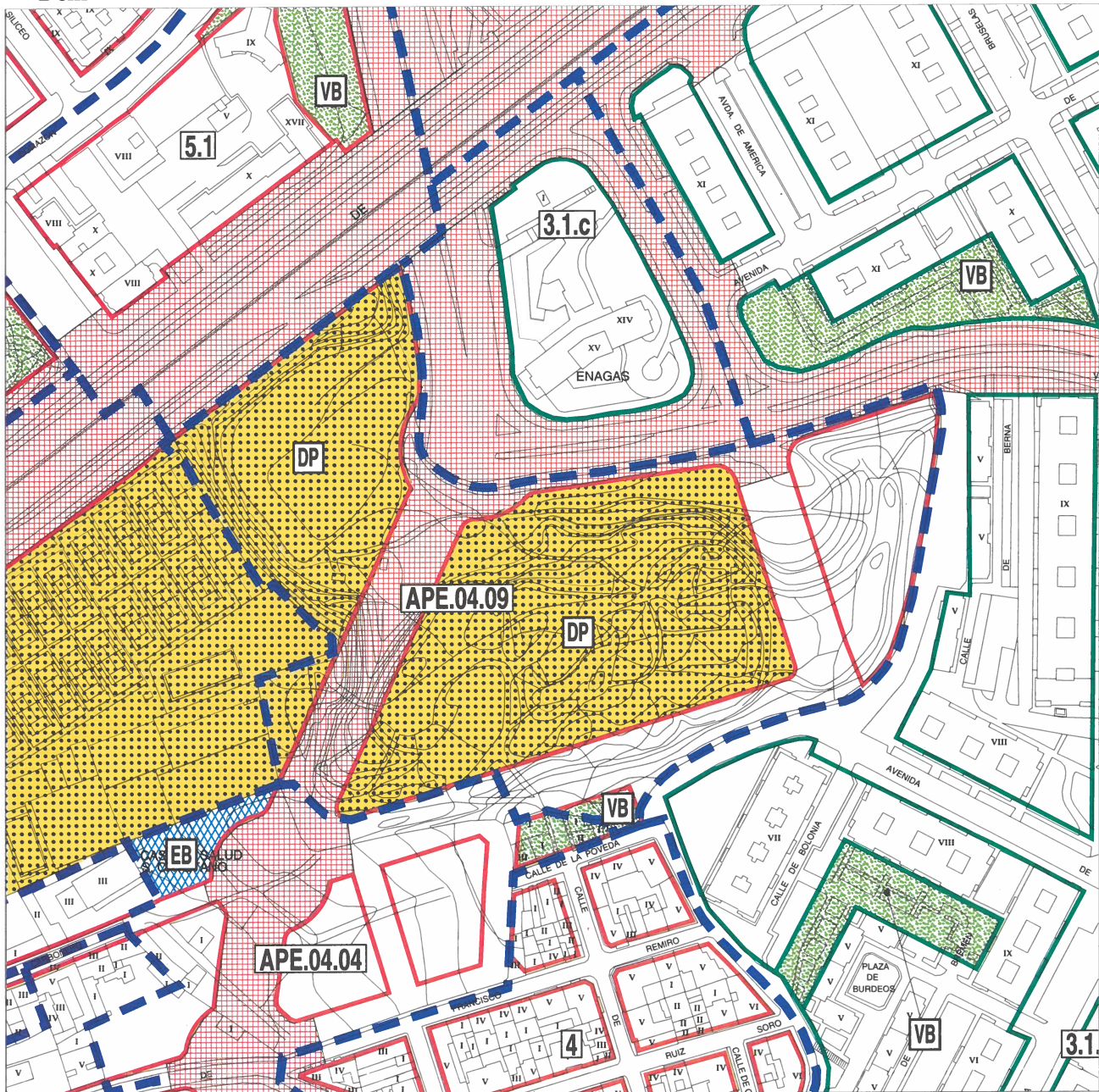
AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento específico

APE

Código de Plan General:	APE.04.09		
Nombre:	CLUB SANTIAGO		
Figura de ordenación:	NORMA ZONAL		
Distrito:	SALAMANCA	Hoja referencia del Plan General:	60/8

Delimitación del ámbito de ordenación



AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento específico

APE

Condiciones particulares

Código del Plan General:	APE.04.09		
Nombre:	CLUB SANTIAGO		
Figura de Ordenación:	NORMA ZONAL		
Distrito:	SALAMANCA	Hoja referencia del Plan General:	60/8

Superficie del ámbito (m2):	53374
Uso característico:	DOTACIONAL SERVICIOS COLECTIV.
Usos cualificados:	<input type="checkbox"/> Dotacional servicios colectivos <input type="checkbox"/> Industrial <input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Servicios terciarios

Objetivos

- FACILITAR LA GESTION Y ORDENACIÓN DE AMBITOS DE PLANEAMIENTO PARALIZADOS EN SU DESARROLLO, COMPLETANDO LA URBANIZACION DEL AREA.
- POSIBILITAR TANTO LA AMPLIACIÓN DEL CLUB DEPORTIVO SANTIAGO COMO LA OBTENCIÓN DE LA RESERVA DE SUELO NECESARIA PARA EL TRAZADO DEL VIARIO DE CONEXIÓN ENTRE LAS CALLES BRISTOL Y AZCONA (VIA DE "EL PARRAL").

Gestión

Sistema de Actuación:	COMPENSACION
Area de Reparto:	APE.04.09
Aprovechamiento Tipo:	
Nº unidades de ejecución:	1

Superficies estimadas de suelo actuales (m2)

SUPERFICIES PÚBLICAS EXISTENTES	0
SUPERFICIES PRIVADAS EXISTENTES	53374

Superficies de suelo de usos lucrativos (m2)

RESIDENCIAL	6012
INDUSTRIAL	0
TERCIARIO	0
DEPORTIVO PRIVADO	33316
EQUIPAMIENTO PRIVADO	0
Total superficies de usos lucrativos:	39328

Edificabilidades de usos lucrativos (m2)

RESIDENCIAL	9619
INDUSTRIAL	0
TERCIARIO	0
OTROS	16658
Total edificabilidad usos lucrativos:	26277

Superficies de suelo de usos dotacionales públicos (m2)

ZONAS VERDES	472
DEPORTIVO PÚBLICO	0
EQUIPAMIENTO PÚBLICO	0
SERVICIOS PÚBLICOS	0
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	0
SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS	0
SERVICIOS DE TRANSPORTES	0
VÍAS PÚBLICAS	13574
Total superficie usos dotacionales públicos:	14046

AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento específico

APE

Condiciones particulares

Código de Plan General:

APE.04.09

Nombre:

CLUB SANTIAGO

Figura de ordenación:

NORMA ZONAL

Distrito:

SALAMANCA

Hoja referencia del Plan General:

60/8

Ordenación propuesta



AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento específico

APE

Condiciones particulares

Código del Plan General:		APE.04.09
Nombre:		CLUB SANTIAGO
Figura de Ordenación:		NORMA ZONAL
Distrito: SALAMANCA	Hoja referencia del Plan General:	60/8

Observaciones y determinaciones complementarias

1. LA EDIFICABILIDAD MÁXIMA DEL ÁMBITO SERÁ LA QUE RESULTE DE APLICAR LA NZ.5.2ª Y LA CORRESPONDIENTE AL DEPORTIVO PRIVADO SEGÚN EL CAPITULO 7.9 DE LAS NNUU A LAS PARCELAS RESULTANTES DE LA ORDENACIÓN, A TAL EFECTOS SE CONDERARÁN VINCULANTES LAS COTAS REFERIDAS A ANCCHO DE VÍA PÚBLICA, SIENDO DE REFERENCIA EL RESTO. EL APROVECHAMIENTO TIPO DEL ÁMBITO SERÁ EL QUE RESULTE DE DIVIDIR LA EDIFICABILIDAD MÁXIMA POR LA SUPERFICIE TOTAL DEL ÁMBITO, EXCLUIDOS LOS TERRENOS AFECTOS A DOTACIONES PÚBLICAS YA EXISTENTES.
2. LA NUEVA EDIFICACIÓN SE REGULARÁ POR LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - 2.1 LAS PARCELAS CALIFICADAS COMO DP (DEPORTIVO PRIVADO) POR LO FIJADO EN EL CAPÍTULO CORRESPONDIENTE DE LAS NNUU RELATIVO A LA IMPLANTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS PRIVADOS.
 - 2.2 LA PARCELA CALIFICADA PARA USO RESIDENCIAL, POR LAS CONDICIONES DE LA NORMA ZONAL 5.2ª.

Anejo nº 1: DOCUMENTACIÓN DEL PLANEAMIENTO
***1.2.- TABLA DE SUPERFICIES Y EDIFICABILIDADES DE LAS
PARCELAS DEL SECTOR***

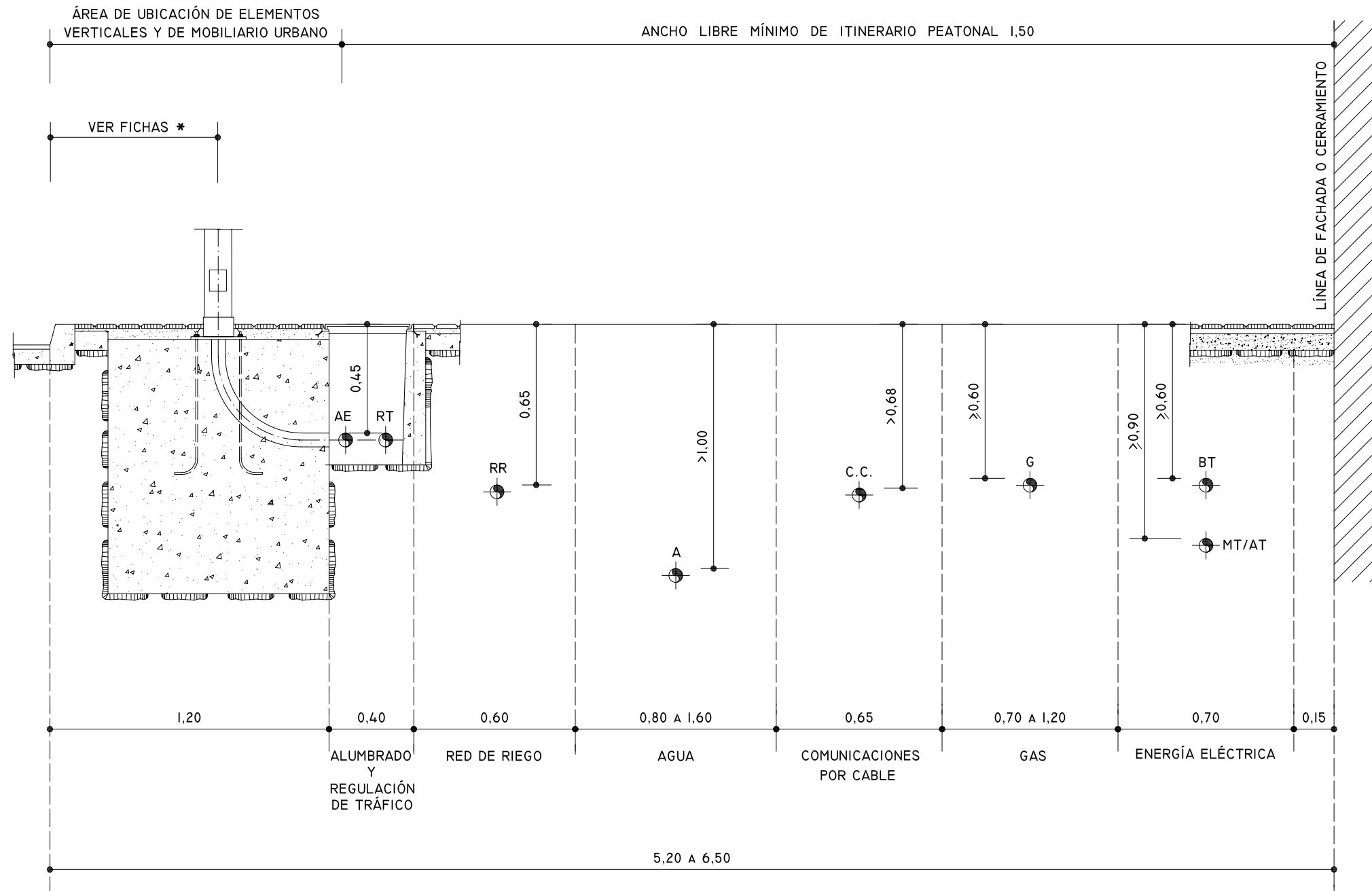
TABLA DE SUPERFICIES Y EDIFICABILIDADES DE LAS PARCELAS DEL SECTOR

CALIFICACIÓN	MANZANA	SUPERFICIE (m ²)	NÚMERO DE VIVIENDAS	EDIFICABILIDAD (m ²)
USOS LUCRATIVOS				
RESIDENCIAL EN BLOQUE	1	6.012,00	96	9.619,00
	SUBTOTAL	6.012,00	96	9.619,00
DEPORTIVO PRIVADO	2	20.675,00		10.338,00
	3	12.641,00		6.320,00
	SUBTOTAL	33.316,00	----	16.658,00
	TOTAL USOS LUCRATIVOS	39.328,00	96	26.277,00
RED PÚBLICA				
ZONA VERDE	4	472,00		
	SUBTOTAL	472,00	----	----
VIARIO RED LOCAL	V-1	13.574,00		
	SUBTOTAL	13.574,00	----	----
TOTAL RED PÚBLICA		14.046,00	----	----
TOTAL DEL SECTOR		53.374,00	96	26.277,00

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SECTOR	
Superficie del polígono	53.374,00
Edificabilidad	26.277,00
Superficie de suelo de usos lucrativos	39.328,00
Superficie de residencial en bloque	6.012,00
Superficie de deportivo privado	33.316,00
Superficie de zonas verdes	472,00
Superficie de viario	13.574,00

Documento I.- Memoria
Anejo nº 2: SECCIONES DE SERVICIOS

Anejo nº 3: Secciones de Servicios
2.1.- DISPOSICIÓN GENERAL DE SERVICIOS



NOTA: * AE. 18, RT. 8, 9 Y 10

- La ficha DS.1 establece la disposición óptima relativa de todos los servicios urbanos, excepto alcantarillado.
- El alcantarillado se dispondrá, preferentemente, en la calzada a una profundidad mínima de 1,50 m. si recoge solamente aguas pluviales y a una profundidad mínima de 3,00 m. si también recoge aguas residuales.
- Cuando no se disponga de la anchura mínima necesaria (5,20 m) para situar los servicios como indica la ficha DS.1, se dispondrán éstos en las dos aceras procurando respetar las distancias y posiciones relativas indicadas en dicha ficha, y teniendo en cuenta las observaciones que se indican, a continuación, para cada servicio.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- Los conductores de baja tensión (BT) se instalarán a una profundidad mínima de 0,60 m.
- Los conductores de media y alta tensión (MT/AT) se instalarán a una profundidad mínima de 0,90 m.
- Los conductores de baja tensión se situarán a menor profundidad que los de media o alta tensión.
- La separación entre conductores eléctricos y una segunda canalización de servicios, se ajustará a los valores que se indican en el Cuadro nº 1.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS

- Las tuberías de gas se colocarán siempre por encima de cualquier servicio canalizado.
- Las tuberías de gas se procurarán instalar lejos de arquetas y lo más retirado posible de la canalización de semáforos.
- La profundidad de la tubería de gas debe permitir el desagüe a la red de alcantarillado.
- La separación de las tuberías de gas con otras canalizaciones u obras subterráneas se ajustará a los valores que se indican en el Cuadro nº 2.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

- Las tuberías de agua potable se instalará siempre a menor profundidad que la alcantarillado y a una distancia mínima de ella tanto horizontal como en vertical de 1,00 m.

CUADRO Nº 1

SEGUNDA CANALIZACIÓN DE SERVICIOS	SEPARACIÓN ENTRE CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y LA SEGUNDA CANALIZACIÓN		POSICIÓN RELATIVA ENTRE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y LA SEGUNDA CANALIZACIÓN
	DISTANCIA MÍNIMA EN PLANTA	DISTANCIA MÍNIMA EN CRUCE	
GAS AGUA COMUNICACIONES POR CABLE	0,20 m.	0,20 m.	El conductor eléctrico estará situado a mayor profundidad
OTRO CONDUCTOR ELÉCTRICO	0,25 m.	0,25 m.	

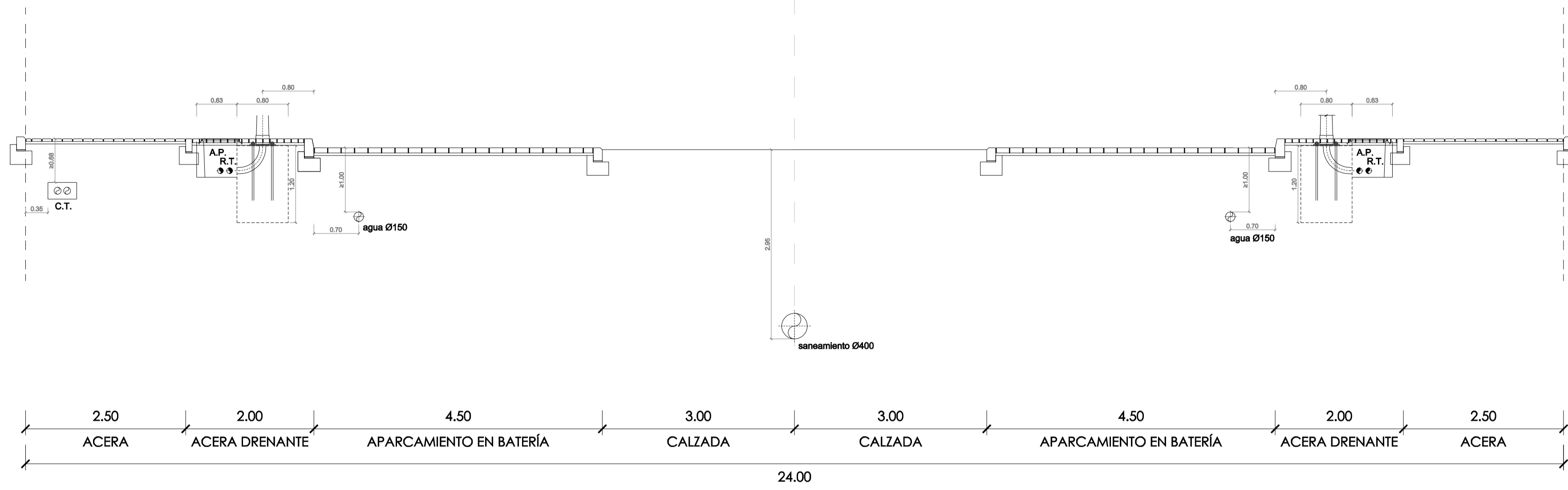
CUADRO Nº 2

TIPO DE TUBERÍA DE GAS	PRESIÓN DE SERVICIO	SEPARACIÓN CON OTRAS CANALIZACIONES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS	
		PROXIMIDAD MÍNIMA EN PLANTA	PROXIMIDAD MÍNIMA EN CRUCE
Alta presión B Alta presión A	$p > 12 \text{ bar}$ $4 \text{ bar} < p < 12 \text{ bar}$	0,40 m.	0,20 m.
Media presión B Media presión A Baja presión	$0,4 \text{ bar} < p < 4 \text{ bar}$ $0,05 \text{ bar} < p < 0,4 \text{ bar}$ $p < 0,05 \text{ bar}$	0,20 m.	0,10 m.

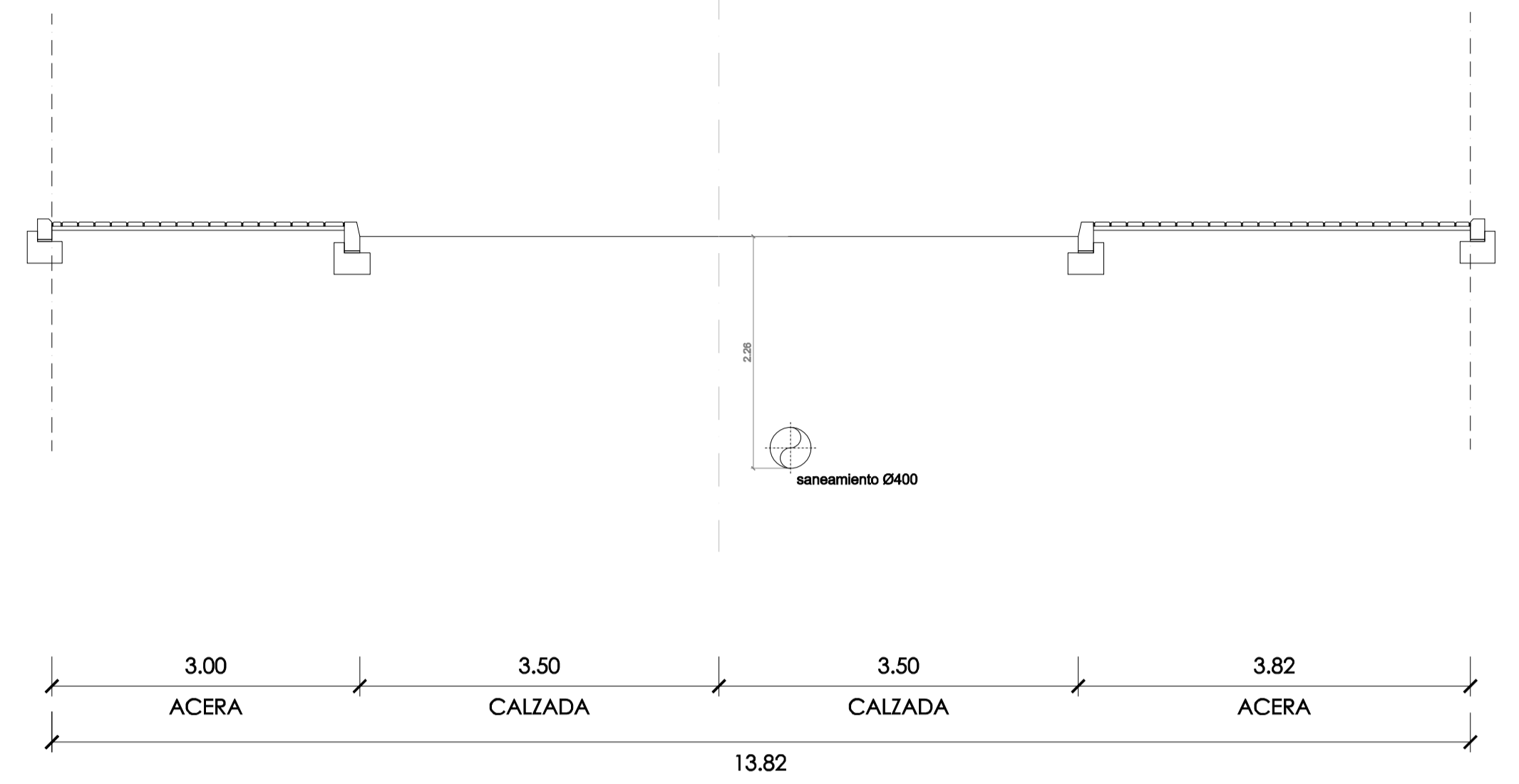
Anejo nº 3: Secciones de Servicios

***2.2.- DISPOSICIÓN DE SERVICIOS EN EL VIARIO DEL
POLÍGONO***

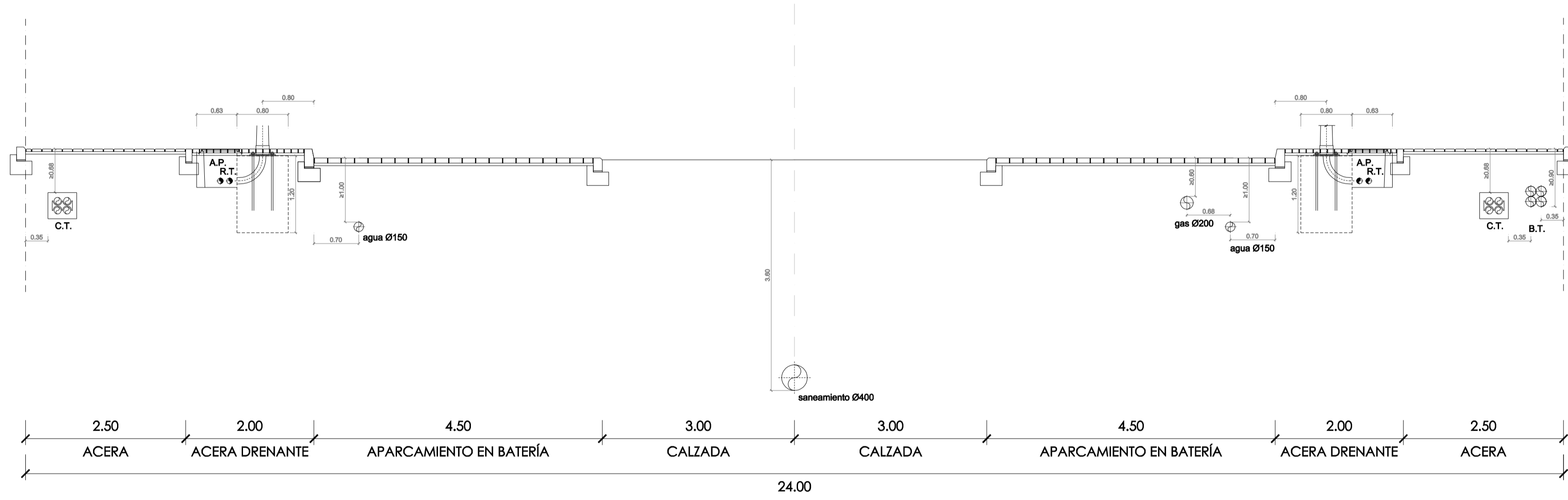
SECCIÓN 1-1 CALLE DE JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ SILVA (CALLE A)



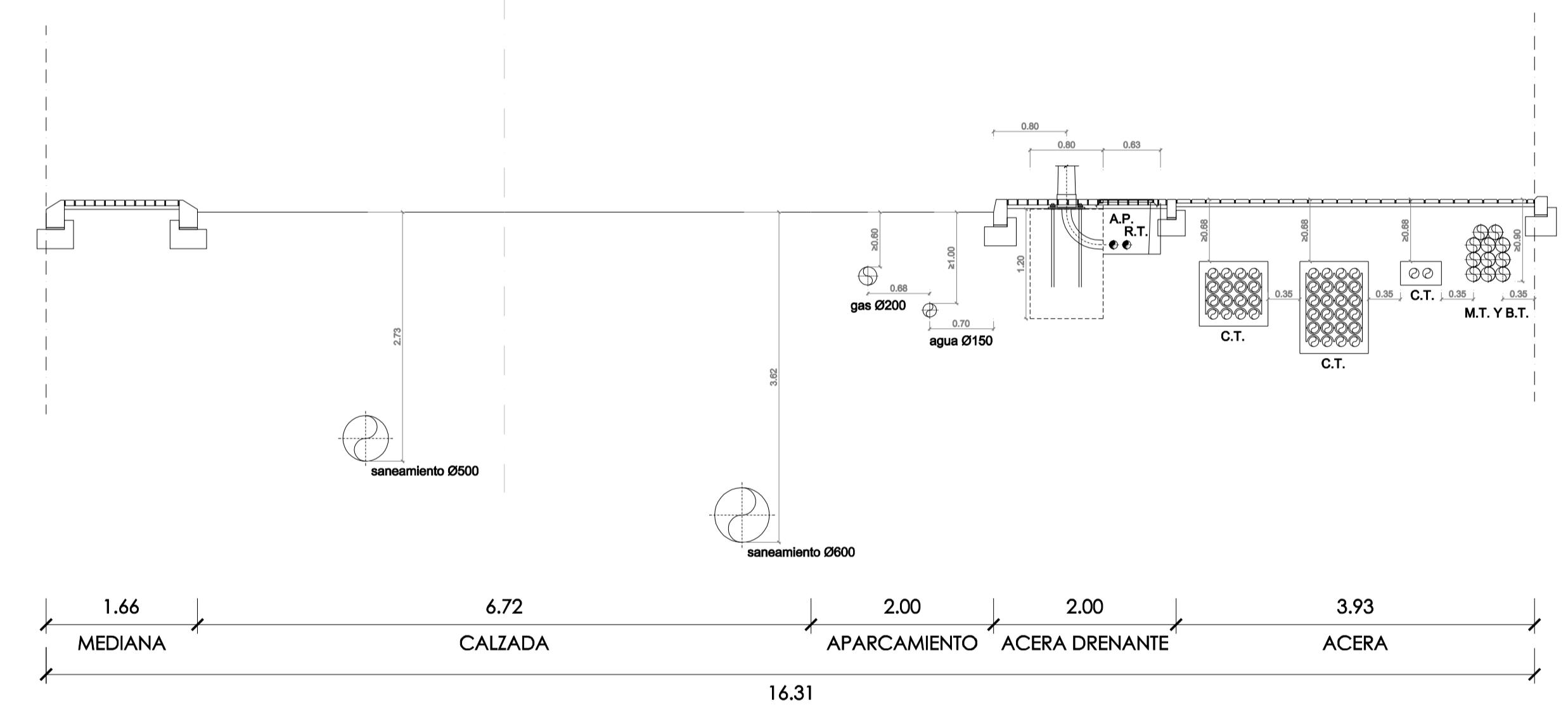
SECCIÓN 3-3 CALLE C



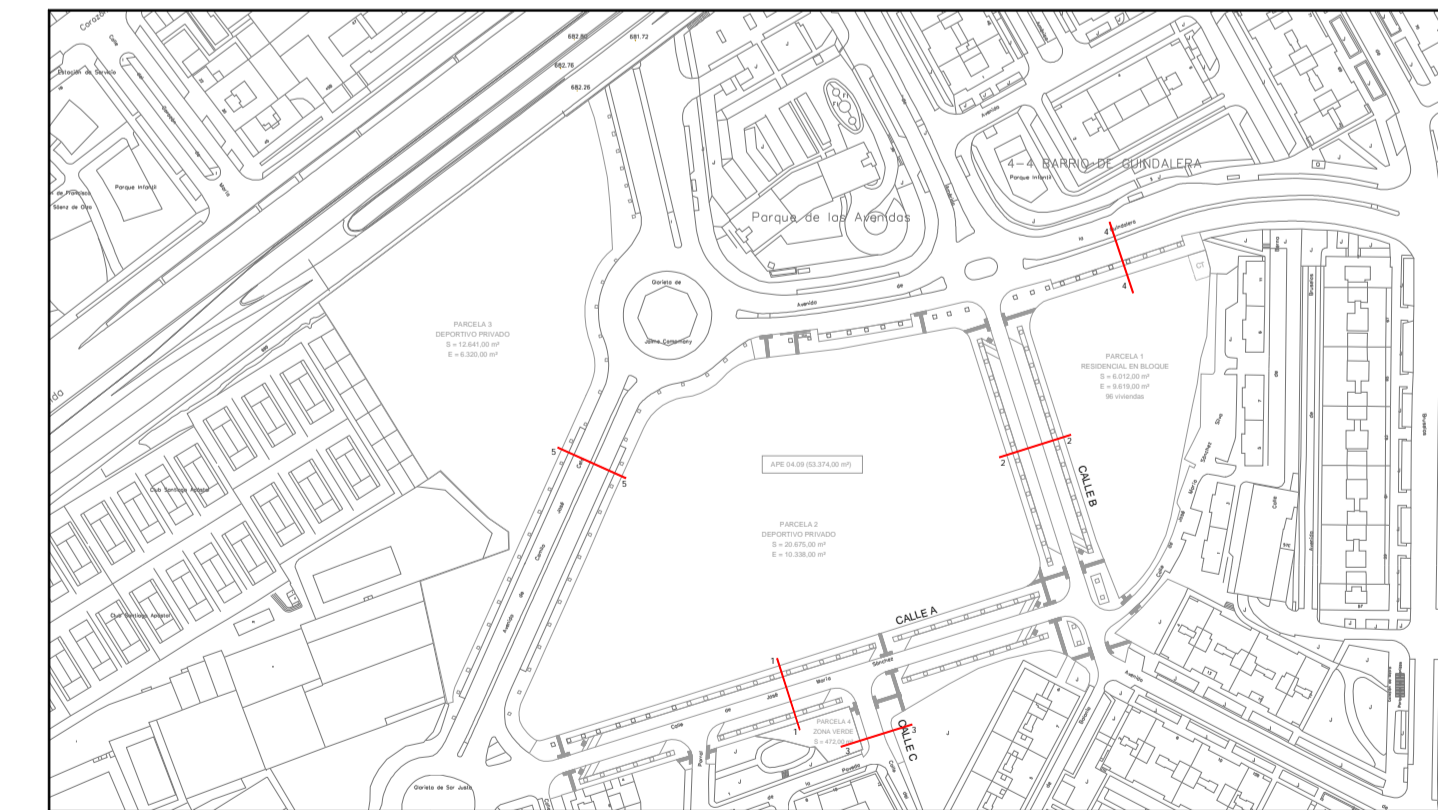
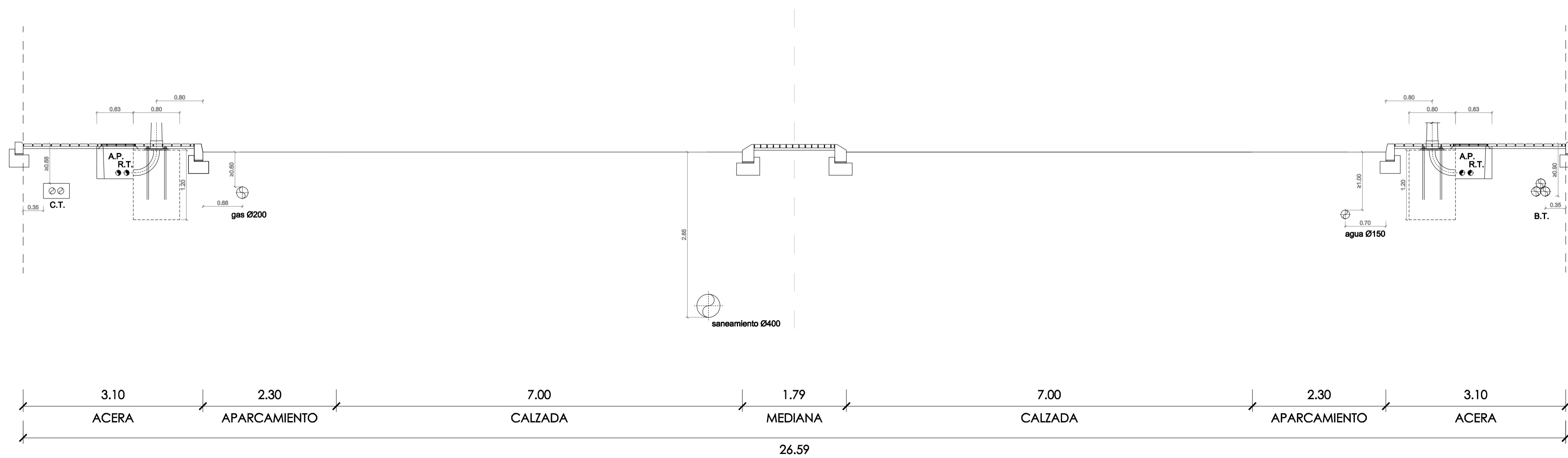
SECCIÓN 2-2 CALLE B



SECCIÓN 4-4 AVENIDA DE LA GUINDALERA



SECCIÓN 5-5 AVENIDA DE CAMILO JOSÉ CELA



3					
2					
1	NOVIEMBRE DE 2022	SECCIONES DE SERVICIOS DEL VIARIO	PROYECTO URBANIZACIÓN	ABN	ABN
EDICIÓN	FECHA	TEMA	EDITADO PARA	DIBUJADO	REVISADO
ANEJO Nº 2: SECCIONES DE SERVICIOS SECCIONES DE SERVICIOS DEL VIARIO					01 hoja 1 de 1
MEMORIA RESUMEN					PROYECTO ESPECIFICO Nº 01
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A. P. E. 04.09 "CLUB SANTIAGO" EN EL DISTRITO DE SALAMANCA					NOVIEMBRE DE 2022
MADRID	LA PROPIEDAD		rñ proyecto G2211309	ESCALA VARIAS	
JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL APE 04.09 CLUB SANTIAGO		EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO ALBERTO J. BELINCHÓN CALLEJO (I.C.C.P.)			

Documento I.- Memoria
Anejo nº 3: INTEGRACIÓN AMBIENTAL

ANEJO Nº 3.- INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Anejo de Gestión Medioambiental del Proyecto de Urbanización del Área de Planeamiento Específico 04.09 "CLUB SANTIAGO" en el distrito de Salamanca (Madrid).

Este documento tiene como objetivo integrar la variable ambiental en un proyecto que implica una serie de intervenciones en el espacio urbano que no quedan recogidas entre los supuestos sometidos a procedimiento de impacto ambiental, en base a lo señalado en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

De esta manera, desde las fases iniciales de diseño de las actuaciones previstas, queda incorporado al proyecto un extenso catálogo de medidas de protección y adecuación ambiental, bajo la perspectiva permanente de la mejora del entorno y la minimización de la incidencia sobre la población residente próxima al espacio intervenido.

Asimismo, se ha de señalar que, en todo caso, se ha tenido como referencia a la hora de elaborar el presente documento, las directrices, requerimientos y condicionantes establecidos en la amplia normativa medioambiental de aplicación, tanto estatal, como autonómica y municipal.

La metodología utilizada para la elaboración del presente Informe Ambiental, se basa en la Identificación de los impactos ambientales a partir de las actuaciones de proyecto, estableciendo las medidas preventivas y correctoras, así como los criterios de control y vigilancia para su ejecución durante las obras.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las obras contempladas en el proyecto tienen por objeto la realización de todos los servicios urbanos a las parcelas creadas en el ámbito de actuación.

3. ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

Cabe destacar que los valores ambientales de la zona de actuación, se encuentran algo degradados debido al ruido, la contaminación, y en algunas zonas circundantes al deficiente estado de la edificación.

4. AFECCIONES AMBIENTALES Y MEDIDAS PROTECTORAS

En este epígrafe se identifican las actuaciones del proyecto con incidencia ambiental y se especifican las medidas necesarias para evitar que las afecciones se lleguen a producir (medidas preventivas), disminuir su gravedad (medidas correctoras) o compensar la pérdida (medidas compensatorias), enunciadas globalmente como medidas protectoras.

El ámbito de actuación se desarrolla en un medio urbano, los factores ambientales se reducen considerablemente, guardando, en su mayor parte, relación con aquellas variables que presentan una incidencia notable sobre la población.

De este modo, los factores ambientales que pueden resultar potencialmente afectados son los siguientes:

- **Atmósfera:**

tanto referido a la calidad atmosférica como a la calidad acústica.

- Suelo:
referido fundamentalmente a las características topográficas que pueden resultar modificadas en ciertos puntos.
- Vegetación:
referido a las especies que se encuentran en el entorno del ámbito de estudio.
- Hidrología superficial y subterránea.
- Población:
fundamentalmente relacionado a las molestias sobre ella derivadas de las obras (polvo, ruidos, olores, movilidad, riesgo de accidentes).
- Infraestructuras y servicios:
referido a su funcionamiento y continuidad
- Patrimonio:
referido a los elementos de Patrimonio que se localizan en el entorno próximo a la zona de actuación.

Los principales objetivos de la aplicación de las medidas protectoras son:

- Conseguir la mayor integración ambiental posible del proyecto.
- Evitar, anular, atenuar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente.

4.1. MEDIDAS GENERALES DE SOSTENIBILIDAD URBANA

Las obras deben cumplir tres objetivos básicos de sostenibilidad en el ámbito del urbanismo:

- Integración en el medio urbano.

- Ahorro de recursos energéticos y materiales.
- Calidad de vida en términos de salud, bienestar social y confort.

Con objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes, el límite de la actuación quedará fijado y señalado en el replanteo de las obras. No se alterará superficie alguna fuera del límite de la superficie a ocupar por el proyecto, más el espacio necesario para el establecimiento de los acopios de materiales o de tierras excedentes, parques de maquinaria o equipamiento adicional, etc.

La instalación del cerramiento tendrá carácter temporal y se prolongará durante el periodo en el que se lleve a cabo la realización de las obras, y una vez concluidas éstas se desmantelará.

Antes del inicio de las obras se darán charlas formativas sobre aspectos ambientales, en donde se explicará a los trabajadores cuáles son las acciones más perjudiciales para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.

Asimismo, en esas charlas formativas se hará una mención específica a la manipulación y gestión de los residuos, de forma que todos los agentes implicados en las obras conozcan sus responsabilidades a este respecto.

4.2. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Las afecciones sobre la atmósfera estarán debidas fundamentalmente al deterioro de la calidad atmosférica, por una parte, y a la pérdida de la calidad acústica, por otra.

4.2.1. Contaminación acústica.

Actuaciones con incidencia ambiental

En fase de obras, el deterioro de la calidad acústica estará ocasionado por la ejecución de los trabajos a cielo abierto de gran incidencia, como las excavaciones necesarias para la apertura de caja, el levantado del firme y de las aceras. El impacto acústico se producirá en las edificaciones limítrofes y en los viandantes.

Medidas protectoras

Deberá cumplirse lo establecido en el Decreto 78/1999 de Régimen de Protección Contra la Contaminación Acústica de la Comunidad de Madrid, y la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación por Formas de Energía del Ayuntamiento de Madrid.

El Contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y vibraciones, especialmente si se producen denuncias o reclamaciones por parte de la ciudadanía. Se deberá coordinar el plan de obra de modo que cualquier incidencia acústica se produzca en las situaciones menos desfavorables para el confort y sosiego de la población receptora.

Las mediciones de nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites legales, cumpliendo la normativa sobre ruido de la Comunidad de Madrid así como la Ordenanza de Protección de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos.

Se utilizará maquinaria y vehículos que cumplan las exigencias normativas en relación con el ruido generado. A este respecto, señalar que la

maquinaria de obra estará homologada según Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, que regula los niveles de emisión de ruidos de maquinaria de obra que traspone la Directiva 2000/14/CE de 8 de mayo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados por las empresas constructoras de los mismos y en los reglajes de los motores para minimizar la contaminación. El jefe de obra tendrá al día, y en regla, todos los registros de las inspecciones de los vehículos (ITV) para tener garantizada la baja emisión de ruido.

Otras medidas que hacen referencia a los vehículos pueden sintetizarse en:

- Uso de amortiguadores plásticos para reducir vibraciones en las partes metálicas.
- Modificar las velocidades de rotación de los cojinetes.
- Control periódico de los estados de los tubos de escape así como el ajuste de las cajas a las cabezas tractoras.
- Restricción horaria en el período de circulación de camiones, evitándose los momentos diarios de mayor afluencia de vehículos y peatones en las tres zonas de actuación (primera hora de la mañana y última de la tarde).

La realización de los trabajos se limitará, con carácter general, a la franja horaria comprendida entre las 8:00 y las 22:00 horas, cumpliéndose lo establecido en la citada Ordenanza.

En relación a las vibraciones, el Contratista, antes del comienzo de los

trabajos, según el tipo de maquinaria que tenga previsto utilizar, realizará un inventario de las propiedades adyacentes afectadas, respecto a su estado y a la existencia de posibles defectos, acompañado de fotografías, donde se evidencien daños en alguna propiedad con anterioridad al comienzo de las obras, se registrarán los posibles movimientos al menos desde un mes antes de dicho comienzo y mientras duren éstas. Esto incluirá la determinación de asientos, fisuración, etc., mediante el empleo de marcas testigo. Los límites de vibración deberán ser fijados por el Director de Obra.

4.2.2. Contaminación atmosférica.

Actuaciones con incidencia ambiental

El deterioro de la calidad atmosférica en el entorno de la zona de actuación se deberá fundamentalmente al incremento de gases de combustión procedentes de la maquinaria y vehículos utilizados para la ejecución de los trabajos, y al aumento significativo de partículas en la atmósfera ocasionado por actuaciones ejecutadas durante las obras, tales como levantados y demoliciones (bordillos, aceras, calzadas, arquetas de registro, etc.), los movimientos de tierra (explanaciones y cajeados para la construcción de los firmes) o los traslados de tierras sobrantes a gestor de residuos autorizado. Asimismo, la puesta en obra de materiales como las breas, mezclas bituminosas y pinturas, supondrán la presencia de olores, que incidirán en la calidad del aire.

La generación de polvo podrá afectar a la salud de las personas y del arbolado presente en el ámbito de estudio.

Medidas protectoras

Deberá cumplirse lo establecido en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y en la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano del Ayuntamiento de Madrid.

Se utilizará maquinaria y vehículos que cumplan las exigencias normativas en relación con las emisiones a la atmósfera. El contratista tendrá al día, y en regla, todos los registros de las inspecciones de los vehículos (ITV) para tener garantizada la baja emisión de gases contaminantes como CO, NOx, HC, Pb, etc., por parte de los vehículos utilizados en la obra.

Se llevarán a cabo todas las labores necesarias de mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra, de forma que se garantice su buen estado y el cumplimiento de los niveles de emisión establecidos por el fabricante de los mismos.

Se realizarán riegos periódicos sobre las zonas de trabajo, así como las áreas de acopio de materiales, con camiones cuba, para minimizar el incremento de partículas en suspensión y polvo atmosférico derivados del tránsito de maquinaria, y trabajos de demolición y movimiento de tierras. En el caso de detectarse zonas con acumulaciones de polvo que pueda representar un empeoramiento de la calidad de vida de personas, vegetación o suponga la degradación de cualquier material, deberán retirarse y se realizarán riegos hasta la eliminación de esta acumulación.

Los acopios de tierras y materiales de obra susceptibles de emitir polvo se taparán y el transporte de los mismos se realizará cubierto con lonas, en la totalidad de los desplazamientos previstos.

Se colocarán perfiles (metálicos, hormigonados), o dispositivos similares, en rampa de salida/entrada de camiones con el fin de evitar el arrastre de barro a las aceras y calzadas existentes y se procederá en caso necesario al riego de los neumáticos con una manguera.

Se optimizarán los portes, con el ajuste de los volúmenes a cargar en cada viaje conforme a la capacidad del vehículo a utilizar. En las zonas de obra e instalaciones auxiliares se circulará como máximo a 30 km/h. La señalización de esta medida se realizará colocando las oportunas señales en las entradas a

la zona de obra y en los accesos a las instalaciones auxiliares.

4.3. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

Actuaciones con incidencia ambiental

La perturbación asociada a las áreas de vertedero de los materiales procedentes de la excavación, tendrá un cierto impacto puntual, el cual dependerá de la elección más o menos afortunada, por parte del contratista, de los puntos de vertido, aunque al estar estos estrictamente regulados en el área de Madrid, cabe suponer que el impacto será el menor posible.

El proyecto no hace referencia a la existencia de actividades potencialmente contaminantes del suelo y de la información disponible no parece que pudiera existir contaminación del suelo.

Medidas protectoras

Los materiales de préstamos de cualquier naturaleza que hayan de destinarse a la ejecución del proyecto, deberán proceder de canteras y explotaciones que cuenten con autorización del órgano competente (al quedar sometidas al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, según la Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid), así como del Plan de Restauración aprobado, tal y como establece el Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración del espacio natural afectado por actividades mineras, salvo que estos procedieran de la propia obra. Deberá darse preferencia al aprovechamiento in situ, o con distancias de transporte mínimas, de los suelos que se han clasificado como adecuados para la ejecución de rellenos.

4.4. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

Actuaciones con incidencia ambiental

De la información disponible no se prevé que la ejecución de las obras afecte al nivel freático, según los sondeos presentados en el anejo nº 9 del Proyecto Específico nº 2 Explanación y Pavimentación perteneciente al Proyecto de Urbanización, cuando se realizaron los sondeos para la realización del estudio geotécnico, no se apreció la presencia de agua en ninguna de las calicatas realizadas. Las acciones con mayor incidencia ambiental serían las relacionadas con la afección a la red de saneamiento, contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales de la obra.

Medidas protectoras

Se llevarán a cabo todas las labores necesarias de mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra, de forma que se garantice el buen estado de los mismos para evitar la aparición de posibles vertidos. Con objeto de minimizar la aparición de posibles vertidos, en especial de aceites e hidrocarburos, si se dispone de parque de maquinaria en la obra, se construirá sobre suelos previamente impermeabilizados.

La localización de estas instalaciones, evitará las zonas por donde discurran las redes de abastecimiento de agua, para evitar los riesgos sobre la población derivados de la aparición de posibles episodios de contaminación. Una vez terminadas las obras, se retirará todo el material aportado al terreno junto con todos los residuos que se hubieran producido.

Toda el área destinada a la instalación del parque de maquinaria deberá vallarse de forma que se impida el acceso a personal no autorizado. El vallado impedirá la salida de maquinaria y material de la zona y la entrada de personal ajeno a la obra, manteniéndose las condiciones de calidad y seguridad de la obra.

Los aceites y grasas procedentes de la limpieza de los motores de la maquinaria pesada deberán recogerse y ser controlados o recogidos por gestores autorizados de residuos peligrosos. Se evitarán descuidos que produzcan su vertido directo al terreno o a cursos de agua. En cualquier caso, si accidentalmente se produjese algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en centros apropiados.

Para el lavado de canaletas en la zona de obras se hará uso de contenedores para residuos inertes forrados de plástico para facilitar su posterior limpieza. El número y ubicación de éstos serán definidos de acuerdo a las necesidades por el responsable ambiental de la obra. El residuo generado en esta operación será gestionado como residuo inerte.

Los campamentos de obra deberán dotarse de un saneamiento y una gestión de basuras adecuadas. Dependiendo de su ubicación y tamaño el saneamiento se podrá realizar mediante conexión a la red de alcantarillado municipal o con WC químico.

4.5. MEDIDAS PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Actuaciones con incidencia ambiental

Los siguientes trabajos de la obra proyectada generarán diferentes tipos de residuos que el contratista deberá gestionar adecuadamente conforme a la normativa vigente.

- Las operaciones incluidas en el Proyecto Específico nº 2 Explanación y Pavimentación en el capítulo de levantados, demoliciones y trabajos previos, que hacen referencia al levantado de bordillos, aceras, pavimentos asfálticos, firmes de hormigón, fresado de pavimento asfáltico, limpieza y barrido de firme,

levantado y retirada de aceras y de escombros de las cimentaciones de señales, mobiliario urbano, alumbrado público, etc.

- Las excavaciones necesarias para la instalación de las redes de distribución de agua potable, saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público, drenaje de parques, red de riego automático, canalizaciones para comunicaciones y suministro de gas.
- En general, residuos procedentes de escombros y restos de demolición, tierras procedentes de excavaciones y restos de materiales derivados del trabajo con hormigón o asfalto.
- Residuos asimilables a sólidos urbanos generados por los trabajadores de las obras, restos de envases, etc.
- Residuos peligrosos como envases de pinturas, aerosoles, aceites, productos fitosanitarios, etc.
- Restos de podas y saneo de la vegetación existente.

Tales actuaciones se localizan en todo el ámbito objeto de estudio.

Medidas protectoras

La correcta gestión de los residuos, desde el punto de vista de la sostenibilidad, es una prioridad en la ejecución de obras. Será necesario que el Contratista presente, antes del inicio de las obras, un Plan de Gestión de Residuos, que deberá someterse a la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra. En este Plan se deben establecer los procesos de recogida de residuos y su posterior gestión.

El Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición deberá de ser redactado teniendo en cuenta las especificaciones que figuran en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición recogido en el Proyecto Específico nº 11 del presente Proyecto, en el que se recoge la legislación vigente de obligado cumplimiento tanto estatal como autonómica, la identificación de los residuos que previsiblemente se generarán en obra según

el capítulo 17 de la lista europea de residuos bajo el título "Residuos de la Construcción y Demolición", la estimación de las cantidades que se generarán, las medidas de segregación, reutilización y valorización de los residuos que previsiblemente se generarán y el coste de la gestión de dichos residuos.

Las tierras no contaminadas de excavación utilizadas para la restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción, y aquellos materiales, objetos o sustancias usados cuyo destino sea la reutilización, en aplicación de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, no se consideran residuos.

Medidas generales para la gestión de residuos

En la zona de obras se establecerá un punto limpio, entendiendo como tal, una zona fija de almacenamiento temporal de residuos, consistente en un conjunto de contenedores. En principio, es aconsejable la instalación de puntos limpios en el parque de maquinaria, siempre en el recinto de la obra. Cuando no haya suficiente espacio, se instalarán en la vía pública, de manera tal que no afecten a la circulación de vehículos o personas, ni tampoco al arbolado, zonas verdes o mobiliario urbano. La instalación de contenedores en la vía pública está sujeta a licencia municipal.

El punto de vertido reunirá al menos las siguientes condiciones:

- Será accesible al personal de la obra, y estará convenientemente indicado en caso necesario.
- Será accesible para los vehículos que retirarán los contenedores.
- No interferirá el desarrollo normal de la obra, ni el acceso y tránsito de maquinaria por el recinto de la misma.
- La zona de almacenamiento de residuos peligrosos, si se encuentra en el punto limpio, estará convenientemente identificada y separada del resto de residuos.
- Los tipos de contenedores a ubicar en los puntos limpios, algunos

con capacidad de compactación, se distinguirán según el tipo de desecho.

Se señala, como orientativa, la siguiente relación de contenedores a utilizar en la obra:

- Contenedores de restos de metales y recipientes metálicos.
- Contenedores de restos de madera procedentes de encofrados, puntales y envases industriales.
- Contenedores de residuos de envases industriales (plásticos, palets, etc.).
- Otros contenedores: contenedor estanco para embalajes de papel y cartón, contenedor estanco para recipientes de vidrio, contenedor estanco para restos orgánicos.
- Contenedores adecuados a cada tipo de residuo peligroso (aceites usados, filtros de aceite usado, trapos contaminados, tierras contaminadas, envases contaminados, etc.).

Los contenedores serán de distintos tipos dependiendo del tipo de desecho que contenga, delante de cada tipo de contenedor se instalará una señal identificativa del tipo de residuo que contiene y, de ser necesario, se indicará la ubicación de los puntos de vertido. Esta señal será de gran formato y resistente al agua.

La recolección de los residuos y su posterior transporte hasta el lugar de gestión se realizará mediante la maquinaria adecuada. En cualquier caso, se evitará el depósito incontrolado fuera del recinto de la obra (aceras, perímetro urbanizado, arcenes de carreteras, etc.). Al finalizar las obras se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones auxiliares así como a la supresión de cualquier señal residual de las actividades desarrolladas. El desmantelamiento se completará con la limpieza de la zona de obras, y la retirada selectiva de la totalidad de los residuos o restos procedentes de las mismas.

Gestión de residuos de construcción y demolición (RCDs)

Será de aplicación el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011, la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid, y la Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

En aplicación de la citada Orden 2690/2006, de 28 de julio, el contratista presentará al Director de la obra, previo al inicio de las obras, un Programa de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, con la siguiente información:

- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.
- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.
- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).
- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).
- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.
- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares

de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En la gestión de estos residuos, se dará prioridad a su reutilización, reciclaje o valorización, disponiendo de los contenedores necesarios para su correcta segregación. El contratista deberá separar los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior. Al menos, se deberían separar los residuos de hormigón, de aglomerados asfálticos, cerámicos, madera, metales, plásticos, papel y cartón. El Director de obra podría autorizar, de manera excepcional y siempre de forma justificada como por ejemplo la falta de espacio físico en la obra para la ubicación de los contenedores necesarios, que los residuos se clasificasen en una planta externa, operación que correría por cuenta del contratista. Sólo aquellos residuos que no puedan reutilizarse o reciclarse serán trasladados a un vertedero autorizado por la Comunidad de Madrid.

Los transportistas de los residuos de construcción y demolición deberán notificar su actividad a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid para su inscripción en el Registro previsto en el artículo 43 de la citada Ley 5/2003, de 20 de marzo. En todo caso, deberá darse cumplimiento a lo establecido en la Ordenanza Municipal de transporte y vertidos de tierras y escombros, aprobada por Acuerdo Plenario de 24 de febrero de 1984, y al Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Gestión de residuos peligrosos

Se entiende como residuo peligroso, a los materiales sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos contenidos en envases, que, como resultado de un proceso de producción, utilización o transformación, se destine al abandono. La condición de peligroso viene determinada por la legislación vigente en la materia. Tienen asimismo la condición de residuos peligrosos los envases y recipientes que han contenido estas sustancias.

La gestión de esta tipología de residuos se efectuarán de acuerdo a lo establecido en la normativa en vigor, ateniéndose a lo dispuesto en el Título V de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid y a lo dispuesto en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. La gestión de esta tipología de residuos se realizará por parte de un gestor autorizado. La entrega de residuos se realizará a un transportista autorizado, normalmente aportado por el gestor, que ha de poseer:

- Un certificado de formación profesional del conductor expedido por la Jefatura Provincial de Tráfico, que le habilita para transportar este tipo de mercancías.
- La autorización especial del vehículo para el transporte de estas mercancías, expedida por el Ministerio de Industria u órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- El incumplimiento de las obligaciones en materia de tratamiento y gestión de residuos peligrosos, está sometido a lo dispuesto en cuanto a responsabilidades, infracciones y sanciones, en el Título V de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, y demás normativa que resulte de aplicación.

Como consecuencia del cambio de aceites y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el contratista se convierte, a efectos del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, así como por la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, en productor de dichos residuos peligrosos y deberá atenerse a lo dispuesto en las citadas normativas.

En lo referente a la gestión de residuos peligrosos generados en la obra (aceites usados, filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes, trapos de limpieza contaminados, etc.) la normativa establece que se deberá:

- Disponer de una zona de almacenamiento para los residuos peligrosos identificada, impermeabilizada y protegida contra las inclemencias del tiempo (lluvia, calor, etc.).
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos de forma adecuada.
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos.
- Informar inmediatamente a la autoridad competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- En caso de vertido accidental de este tipo de residuos, será obligación de la empresa contratista proceder a la retirada inmediata de los materiales vertidos y tierras contaminadas, a su almacenamiento y eliminación controlada de acuerdo con la naturaleza del vertido a través de gestor autorizado. Una vez retirada la fuente de contaminación, se establecerá un procedimiento para comprobar que la contaminación residual no resulta peligrosa para los usos que tiene el suelo en las proximidades de la zona afectada, diseñando las medidas correctoras que sean necesarias para reducir los niveles de contaminación a niveles admisibles.

Gestión de residuos asimilables a urbanos

Los residuos asimilables a urbanos comprenden residuos de envases, oficinas, comedores, etc. Se almacenarán y gestionarán de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/98, de 21 de abril, Básica de Residuos y la Ley 11/97 de 24 de abril, de envases y residuos de envases y la normativa que las

desarrollan, así como en concordancia con lo establecido en la legislación autonómica: Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.

La gestión de los residuos sólidos urbanos comprende las fases de selección en origen, recogida, transporte y tratamiento. Es una gestión de competencia municipal y se ejerce de forma directa o indirecta por un gestor autorizado, por lo que los contratistas deberán concertar la forma y lugares de presentación de los residuos con los gestores autorizados. Será obligación del contratista el cumplimiento de las condiciones de recogida selectiva y presentación de los residuos que rige en el Ayuntamiento de Madrid afectada por la producción de este tipo de residuos.

Gestión de residuos de envases industriales

Los envases industriales son todos aquellos que no son susceptibles de generarse en un domicilio doméstico. Durante la ejecución de las obras se generarán cantidades significativas residuos de envases consistentes, por ejemplo, en plásticos de protección o embalaje, sacos de cemento, etc., así como todos aquellos envases o recipientes que no tengan la consideración de peligrosos o especiales.

Los envases industriales que no admitan su reutilización como subproducto o su valorización en la propia obra, se gestionarán según lo establecido en la Ley 11/97, de envases y residuos de envases, y en el Real Decreto 782/98 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de esta Ley.

Cuando sea posible, se optará por suministradores acogidos a un Sistema Integrado de Gestión. En su defecto se contratará con un valorizador o recogedor autorizado por la Comunidad Autónoma de Madrid. De no encontrarse ninguno disponible, se gestionará la retirada de los envases industriales por el proveedor o fabricante del producto. El destino de los

residuos de envases podrá ser cualquiera de los siguientes:

- Su devolución al subcontratista o proveedor, que estará obligado legalmente a hacerse cargo de los mismos.
- Su entrega a valorizadores o recicladores autorizados, cuando éstos están razonablemente disponibles (en términos de precio, distancia, tipo de materiales, etc.)

4.6. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Actuaciones con incidencia ambiental

Como consecuencia de la ejecución de las obras, resultarán afectadas plantaciones existentes, especies arbóreas y arbustivas situadas en la zona de actuación, debido a la imposibilidad de no afectarlas con el trazado de los nuevos viales trazados en el planeamiento del sector. Las actuaciones del proyecto de ejecución que afectan directamente a los ajardinamientos son: el movimiento de tierras y los cajeados necesarios para la realización de los nuevos firmes proyectados, la demolición de las aceras y calzadas existentes para la realización de las conexiones con los viales proyectados, el desmontaje de infraestructuras, la excavación de las zanjas de servicios, el trasiego de maquinaria y los residuos derivados de la puesta en obra de hormigón, asfaltos y pinturas.

El impacto más inmediato sobre el arbolado es su eliminación o traslado de la zona de las obras. A pesar de que la ocurrencia de otros daños de magnitud considerable en los ejemplares restantes del ámbito es poco probable, pueden producirse también: la corta de raíces, heridas en la corteza y cuello de raíz, ramas rotas, así como cambios en el nivel, la textura y la calidad del suelo, entre los cuales la compactación y la contaminación del mismo son las alteraciones indirectas que más problemas puede acarrear en el futuro.

Medidas de protección

El arbolado urbano es parte integrante del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid, y por extensión del Ayuntamiento de Madrid. En aplicación de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, está prohibida la tala de los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano.

Cuando este arbolado se vea necesariamente afectado por obras de nueva implantación de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante. Excepcionalmente podría autorizarse la tala del ejemplar afectado, exigiéndose la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año del árbol eliminado.

En cualquier caso, se procederá a realizar un entablillado del tronco de los pies arbóreos afectados con las obras, identificados en los planos, al objeto de evitar que sufran algún daño accidental por el movimiento de maquinaria y se protegerá las copas de los más notables (los de más de 30 cm. de diámetro normal) con lonas contra el polvo de la obra (en las zonas y épocas en que les pueda afectar).

En caso de proceder a la poda del arbolado, éstas deberán dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 de la ya citada Ley 8/2005, de 26 de diciembre, en donde se establece que, como norma general, queda prohibida la poda drástica, indiscriminada y extemporánea de todo árbol de más de 10 años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel de suelo, salvo por motivos de seguridad vial o peatonal que determine un técnico competente mediante un acto motivado.

Sin perjuicio de lo que establezcan los servicios técnicos del Área de Gobierno de Medio Ambiente, se tomarán las siguientes medidas:

- Proteger los troncos de los árboles con maderas que abarquen todo el perímetro del fuste para impedir el impacto de la maquinaria sobre los mismos.
- Evitar daños en la copa con los movimientos de las grúas o brazos de maquinaria para evitar desgarros de ramas o pérdida de la estructura del árbol.
- Al realizar una zanja alejarse lo máximo posible del cuello del tronco para evitar dañar o eliminar el sistema de anclaje y de alimento del árbol (raíces).
- En caso de que al realizar la zanja con maquinaria se detecten raíces superiores a 0,30 m de perímetro, se deberá realizar la zanja manualmente de forma que no se dañe ni se elimine la raíz.
- Evitar alterar los horizontes del terreno más cercano al tronco, con desmontes o terraplenados que varíen la cota del terreno, pudiendo poner en riesgo la estabilidad del árbol.
- Al finalizar la obra se deberá restituir la zona a su estado original, eliminando todo resto material de la obra.

4.7. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

Actuaciones con incidencia ambiental

No son de esperar afecciones significativas al patrimonio arqueológico, debido a su inexistencia en la zona de actuación.

4.8. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Actuaciones con incidencia ambiental

En relación con el alumbrado, se han proyectado luminarias con difusor-reflector para evitar contaminación lumínica hacia el hemisferio superior, en cumplimiento del Real Decreto 1890/2008 Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, al mismo tiempo, todas las luminarias

proyectadas son de tecnología led para minimizar los consumos eléctricos.

Medidas de protección

Las actuaciones y medidas indicadas en el punto correspondiente a la vegetación también son de aplicación para la integración ambiental del proyecto de obras.

4.9. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO HUMANO

4.9.1. Salud de la población

Actuaciones con incidencia ambiental

Los principales impactos que se producirán sobre el medio humano, como consecuencia de la ejecución de las actuaciones proyectadas, están directamente relacionados con la calidad del aire, y por tanto, con los impactos sobre la atmósfera descritos en el correspondiente epígrafe, referidos como molestias a la población por el incremento de gases de combustión, olores y partículas en suspensión, así como por el aumento de los niveles acústicos.

Medidas de protección

Las medidas preventivas y correctoras de los impactos sobre la calidad atmosférica y acústica, señaladas con anterioridad, son de aplicación para prevenir o corregir las afecciones de estos sobre la población.

4.9.2. Movilidad peatonal

Actuaciones con incidencia ambiental

Durante las obras se producirá una alteración de la movilidad de los ciudadanos en los viales de conexión con los viales existentes, debido a la

intercepción por las obras de los itinerarios habituales a pie. La ocupación de suelo por las instalaciones auxiliares supondrá una dificultad añadida a la movilidad de los peatones, así como los estrechamientos temporales de las aceras mientras se realiza las conexiones con el exterior, tanto de los viales como de los distintos servicios urbanos proyectados.

Medidas de protección

Con el objeto de evitar la impermeabilización de la zona al tráfico de peatones debido a la ejecución de las obras proyectadas, se procederá a habilitar pasos peatonales que permitan desplazarse con seguridad a los viandantes por el entorno de la zona de actuación. Dichos pasos serán seguros para los peatones y se señalarán correctamente, debiéndose cumplir en todo momento con las especificaciones de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Las instalaciones auxiliares de obra se localizarán al inicio de las obras en aquellos lugares que, a juicio del responsable de la obra, interfieran lo menos posible en el tránsito de los peatones por el ámbito de actuación.

4.9.3. Tráfico

Actuaciones con incidencia ambiental

Durante las obras se producirán otro tipo de impactos sobre el medio humano, tales como la alteración de las condiciones de circulación de vehículos, ocasionada por la interferencia de las obras con el tráfico rodado, tanto por el movimiento de maquinaria pesada a lo largo del ámbito y sus alrededores, como por la ocupación del suelo por las obras.

Medidas de protección

El proyecto ha contemplado mantener la seguridad del tráfico de vehículos y de peatones durante la ejecución de las obras, así como de señalar

adecuadamente los desvíos provisionales. Se estará a lo que determinen los servicios técnicos del Área de Gobierno de Seguridad y Movilidad.

4.9.4. Seguridad de los ciudadanos

Actuaciones con incidencia ambiental

En general, todas las actuaciones proyectadas, y en concreto aquellas referidas a los movimientos de tierras, podas de arbolado, demoliciones, levantado de firmes y desmontajes, así como el propio trasiego de maquinaria, inciden en la seguridad de los ciudadanos, que se encontrarían expuestos a posibles accidentes de diferente naturaleza.

Medidas de protección

Se colocarán carteles informativos para información de la ciudadanía. Se deberá impedir cualquier posibilidad de acceso, voluntario o accidental del público a las obras. Habrá que tener especialmente en cuenta aquellas zonas donde la excavación se realiza a cielo abierto.

Se evitará la localización de instalaciones auxiliares a la obra, así como zonas de mantenimiento de maquinaria y puntos limpios en las proximidades de las viviendas o de zonas frecuentadas por peatones.

5. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), pretende establecer la metodología, actividades y recursos que sirvan para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo a la normativa ambiental aplicable y los requisitos ambientales incluidos en el presente informe ambiental. Su aplicación se considera fundamental para garantizar la ejecución de las medidas preventivas, protectoras y correctoras que se incluyen en este informe ambiental.

El PVA incluye la metodología para el seguimiento y control de las actividades de obra, así como para la resolución de las desviaciones encontradas en la ejecución de las medidas ambientales, la identificación de impactos no previstos o inducidos, la aplicación de las medidas incluidas en situaciones de emergencia o accidente y la revisión de la aplicación del plan.

5.1. OBJETIVOS DEL PVA

- Verificar que las medidas preventivas, protectoras y correctoras propuestas se desarrollan correctamente.
- Determinar la eficacia de las medidas ambientales ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Controlar la evolución de los impactos o la aparición de los no previstos e inducidos, para proceder en lo posible a su reducción, eliminación o compensación.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, protectoras y correctoras adoptadas

5.2. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL PVA

El PVA tiene una estructura cíclica, con diferentes etapas relacionadas entre sí, que parte de la identificación de aspectos e impactos ambientales y los objetivos para evitarlos o reducirlos, continúa con el control y seguimiento de las actuaciones implicadas en los mismos y la resolución de las desviaciones encontradas, y se cierra con la revisión de los resultados de su aplicación.

En la fase de planificación, se identifican los aspectos y posibles impactos de la obra, sobre los cuales se definen los objetivos para evitarlos o reducirlos. Esta fase incluye la programación de los trabajos para conseguir los objetivos. La identificación de aspectos e impactos se realiza en apartados anteriores. Sin embargo, según vaya avanzando la obra, se mantiene la identificación de aspectos e impactos no previstos, los cuales se van

incorporando en la planificación según van apareciendo. Una vez se precisa la planificación, se definen las herramientas necesarias para llevar a cabo el control y seguimiento de la obra, estableciendo la metodología de verificación de la ejecución de las medidas ambientales definidas en el informe ambiental. Esta fase incluye la metodología de resolución de posibles desviaciones que puedan ser detectadas durante los trabajos de obra.

Finalmente, se realiza una revisión del PVA y de los trabajos que lo desarrollan, en la que se pretende determinar la eficacia de aplicación del plan, los resultados del control y seguimiento de obra, la eficacia de las acciones preventivas y correctivas realizadas, tanto para la solución de desviaciones encontradas en la ejecución de las medidas ambientales como para la reducción de nuevos impactos.

5.3. ORGANIZACIÓN DEL PVA

La organización, responsabilidades y funciones en cuanto al PVA serán:

Por parte de la Propiedad:

- Dirección de Obras (con medios propios de la Administración o a través de asistencias técnicas):
 - Elaborar el PVA.
 - Debe aprobar los planes de emergencia.
 - Distribución y archivo de la documentación de medio ambiente.
 - Gestión de incidencias y "no conformidades".
 - Verificar la implantación y eficacia de las medidas de protección ambiental.
 - Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales.
 - Proponer y aprobar modificaciones de consideración ambiental.

- Identificar y evaluar los aspectos ambientales.
 - Identificar y registrar los requisitos legales aplicables a la obra.
 - Verificar la disponibilidad de los permisos y autorizaciones correspondientes.
 - Elaborar los criterios de operación de los aspectos ambientales significativos.
 - Seguimiento del PVA.
 - Establecer los programas de puntos de inspección de nuevos aspectos ambientales.
 - Realizar los informes de medio ambiente.
- Inspector de obra (en caso de existir; en caso contrario, serán funciones asumidas por la Dirección de obra):
 - Inspeccionar los aspectos asignados en el control operacional y seguimiento y medición.
 - Identificar las incidencias y "no conformidades" en la obra.
 - Verificar el correcto almacenamiento y segregación de los residuos.
 - Cumplir y hacer cumplir las medidas de protección ambiental.

Por parte del Contratista:

- Jefe de obra del Contratista:
 - Aplicar y cumplir el PVA.
 - Contratar los servicios necesarios para la gestión de los residuos.
 - Cumplir los requisitos legales y otros de carácter ambiental que afecten al proyecto.
 - Implantar normas técnicas, procedimientos e instrucciones.
 - Actuar en situaciones de emergencia.

- Aprobar las acciones de las "no conformidades".
- Responsable Técnico de Medio Ambiente del Contratista:
 - Controlar y garantizar la aplicación del PVA.
 - Distribución y archivo de la documentación de medio ambiente generada por el Contratista.
 - Controlar la ejecución de las acciones incluidas en incidencias y "no conformidades".
 - Garantizar la implantación de las medidas de protección ambiental.
 - Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales.
 - Aplicar los planes de emergencia.
 - Solicitar los permisos y autorizaciones correspondientes.

5.4. REQUISITOS LEGALES

A continuación se identifica la normativa ambiental aplicable a los trabajos de obra del presente proyecto, incluyendo las disposiciones más relevantes que deben cumplirse de la misma. Durante el desarrollo del PVA, se revisará de forma periódica esta normativa, con el fin de incorporar las modificaciones o nuevas normas aparecidas durante la obra. Además de la legislación ambiental vigente, se considerarán como requisitos legales el condicionado ambiental de las diferentes autorizaciones sectoriales (autorizaciones de vertido a saneamiento, etc.) y los requisitos ambientales que haya suscrito la empresa contratada para realizar la obra (sistemas de gestión ambiental).

- Normativa relativa a la atmósfera.
 - Real Decreto 2042/94, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.
 - Ordenanza Municipal, de 29 de julio de 2004, de protección de la atmósfera contra la contaminación por formas de

energía.

- Normativa relativa al agua.
 - Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
 - Real Decreto 606/03, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/86, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
 - Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
 - Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento de la Comunidad de Madrid.
 - Ordenanza de 31 de mayo de 2006, de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid.

- Normativa relativa al suelo.
 - Real Decreto 9/2005, de 14 de enero por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- Normativa relativa al arbolado.
 - Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

- Normativa relativa a los residuos.
 - Ley 10/1998, de 21 de abril de residuos.
 - Real Decreto 833/1988 de 20 de Julio, por el que se desarrolla el Reglamento de residuos tóxicos y peligrosos.
 - Real Decreto 952/1997, de 20 de julio, por el que se modifica el Reglamento de residuos tóxicos y peligrosos.
 - Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.

- Real Decreto 782/1998 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
 - Orden 304/2002 donde se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 - Ley 16/2002, de 1 de Julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
 - Ley 5/2003, de 20 de Marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.
 - Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos en la Comunidad de Madrid.
 - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
 - Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Normativa relativa al patrimonio cultural.
- Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

5.5. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA

Todas las actividades de obra que pueden producir impactos significativos sobre el entorno, así como la ejecución de las medidas ambientales, serán controladas. De la misma manera, se realizará un control de los factores del entorno para poder determinar la magnitud o intensidad de los impactos. A su vez, se realizará un control de la documentación generada durante el desarrollo del PVA.

5.5.1. Control operacional

El control operacional incluye el control de actividades referidas a las unidades de obra y a las instalaciones o actuaciones auxiliares de la obra, tanto por parte de la empresa adjudicataria de la misma como de las empresas subcontratadas.

El control operacional de estos elementos y de las disposiciones incluidas en requisitos legales, se realizará a través de programas de puntos de inspección (PPI), que incluirá:

- El aspecto y actividad de obra controlada.
- El objetivo de control.
- El tipo de control a realizar.
- La periodicidad del control.
- El responsable.
- El criterio de aceptación y rechazo.
- La documentación o el registro asociado al control.

Para el control de los aspectos ambientales se realizarán, además del programa de puntos de inspección correspondiente, instrucciones de trabajo:

- Gestión de residuos.
- Realización de hogueras.
- Mantenimiento y lavado de la maquinaria de obra.
- Trabajos de hormigón.

El control operacional incluirá el control de las autorizaciones necesarias para las actividades con incidencia ambiental. Los Programas de Puntos de Inspección que se establecerán para el proyecto, agrupados por los factores ambientales afectados, son:

Protección de la calidad del aire:

- PPI-1 Control de las emisiones de polvo.
- PPI-2 Control de las hogueras en obra.
- PPI-3 Control de los niveles sonoros durante la obra.

Protección y conservación del suelo:

- PPI-4 Contaminación del suelo.
- PPI-17 Localización de canteras e instalaciones auxiliares de obra.

Protección y conservación del medio hídrico:

- PPI-5 Control de derrames y vertidos accidentales.
- PPI-6 Control de los niveles y calidad de las aguas subterráneas.
- PPI-7 Control de la calidad de las aguas superficiales.
- PPI-8 Control de las aguas residuales.

Correcta gestión de los residuos:

- PPI-9 Gestión de los residuos peligrosos generados en obra.
- PPI-10 Gestión de los residuos inertes generados en obra.
- PPI-11 Gestión de los residuos asimilables a urbanos generados en obra.
- PPI-12 Desmantelamiento de instalaciones de obra (retirada y gestión de residuos, retirada de materiales).
- PPI-13 Gestión de los residuos de hormigón generados en obra.

Protección del arbolado y zonas ajardinadas

PPI-14 Control de la protección del arbolado y zonas ajardinadas.

Protección del Patrimonio Cultural

PPI-15 Control del patrimonio histórico-arqueológico.

Protección del entorno humano

PPI-16 Control de la movilidad ciudadana.
Control de la seguridad ciudadana.

A continuación se describe el contenido de los PPI, indicando:

1. Objetivos de control.
2. Actuaciones derivadas del control.
3. Parámetros a medir.
4. Lugar de realización del control.
5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico.
6. Umbrales críticos para esos parámetros.
7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos.
8. Documentación generada por cada control.

PPI-1: CONTROL DE LAS EMISIONES DE POLVO

1. Objetivos de control

Reducción de las emisiones de polvo. Evitar afectar a la población y el arbolado por el polvo.

2. Actuaciones derivadas del control

Utilización de lonas para cubrir los camiones que

transportan los áridos, las tierras, etc.

Realizar riegos en las demoliciones y en la vía publicada afectada por el movimiento de tierras.

Utilización de vallado de obra continuo o cubierto con lona.

3. Parámetros sometidos a control

Claridad y visibilidad.

Depósitos de polvo.

Nivel de polvo en las hojas de árboles.

4. Lugar de realización del control

Accesos a la obra, tajos de demolición y excavación.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas correspondientes:

Control visual diario de que se riega la vía pública afectada por el movimiento de tierras, cuando las condiciones meteorológicas lo requieren.

Control visual de que los camiones transportan los materiales susceptibles de producir polvo debidamente cubiertos.

Personal: inspector de obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Pérdida de claridad y visibilidad.

Depósito de polvo.

Niveles de polvo que cubren totalmente más del 50% de las hojas de árboles.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Limpieza de los viales de acceso a la obra.

Riego de las zonas o materiales a demoler.

Riego de la vegetación afectada con un umbral crítico.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada. Informe de obra periódico.

PPI-2: CONTROL DE LAS HOGUERAS EN OBRA

1. Objetivos de control

Evitar que se realicen hogueras con materiales contaminantes.

Limitar al mínimo imprescindible la realización de hogueras.

2. Actuaciones derivadas del control

Únicamente realizar hogueras autorizadas por los encargados de obra.

Realizarlas alejadas de zonas de almacenamiento de productos o residuos peligrosos y de vegetación.

Realizarlas en bidones metálicos habilitados para tal uso.

3. Parámetros sometidos a control

Localización de las hogueras.

Realización de hogueras en bidones metálicos.

4. Lugar de realización del control

Aquellos lugares donde los empleados realicen actividades de obra: tajos, campamentos y oficinas, parques de maquinaria, etc.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas se comprobará semanalmente que las hogueras se realizan en bidones metálicos y a una distancia segura de productos y residuos peligrosos, y de vegetación.

Instrucción de Trabajo donde se explica como se deben realizar las hogueras en la obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Hogueras próximas a almacenamiento de productos o residuos peligrosos y/o de vegetación.

Presencia de hogueras fuera de bidones metálicos.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Concienciación de los empleados.

Suministro de bidones metálicos habilitados para realizar hogueras.

Señalización de los lugares donde se prohíbe expresamente realizar hogueras (almacenamiento de productos o residuos peligrosos, alineaciones de arbolado).

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

Instrucción de Trabajo.

PPI-3: CONTROL DE LOS NIVELES SONOROS DURANTE LA OBRA

1. Objetivos de control

Controlar los niveles sonoros producidos durante las

actividades de obra.

2. Actuaciones derivadas del control

Para garantizar que el ruido que se produce es el mínimo necesario se controlaran las emisiones de la maquinaria y vehículos de obra (también sirve para el control de emisiones de contaminantes de la misma) a través de:

Mantenimiento, revisión y puesta a punto de acuerdo a las características de la maquinaria.

Comprobar que la maquinaria y vehículos que circulan por vía pública han realizado las Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV), que indica la legislación vigente.

Homologación de la maquinaria en cuanto a las emisiones de ruido (Certificado CE).

No realizar trabajos durante el periodo comprendido entre las 22 h y las 8 h (periodo nocturno según el Decreto 78/1999, por el que se regula el Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica de la Comunidad de Madrid).

3. Parámetros sometidos a control

Potencia acústica (Certificado CE) de la maquinaria de obra.

Mantenimiento de la maquinaria (revisiones según fabricante, ITV).

Trabajos de obra durante el periodo comprendido entre las 22 y las 8h.

4. Lugar de realización del control

Zonas de mantenimiento de la maquinaria, accesos de obra.

Trabajos donde se emplee maquinaria de obra especialmente potente.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas se comprobarán semanalmente los registros del mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra.

Personal: Inspector de obra, responsable de medio ambiente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Ausencia de Certificado CE.

Ausencia de ITV.

Ausencia de mantenimiento.

Realización de trabajos durante el periodo comprendido entre las 22 h y las 8 h.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Sustitución de la maquinaria de obra que no cumpla los umbrales.

Si en la valoración de aspectos se encuentra que es significativo el nivel de ruido para algún tipo de actividad humana que se realice cercano a la obra, se estudiará la posibilidad de instalar las medidas correctoras necesarias.

Autorización para realizar trabajos durante el periodo comprendido entre las 22 h y las 8 h.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-4: CONTAMINACIÓN DEL SUELO

1. Objetivos de control

Detección y evaluación de posibles focos de suelo contaminado por hidrocarburos, compuestos orgánicos volátiles u otros contaminantes.

2. Actuaciones derivadas del control

Identificación y evaluación de suelo contaminado.

Elaboración de planos de localización de focos de suelo contaminado.

Jalonamiento de la zona de actuación necesaria para los trabajos de caracterización de los suelos.

Prohibición de realizar actividades de obra en estas zonas hasta que no de su permiso la Dirección de Obra.

Coordinar los trabajos de la obra con los trabajos de caracterización y/o descontaminación.

3. Parámetros sometidos a control

Presencia de olores.

Niveles de contaminantes en el suelo y/o agua subterránea.

Jalonamiento de la zona de actuación necesaria para la caracterización de los suelos.

Actividades de obra en estas zonas.

4. Lugar de realización del control

Zona excavaciones.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico.

Seguimiento de los trabajos de realización de pantallas y de excavación.

Si se identifican malos olores, similares a hidrocarburos, se realizará una muestra del suelo y/o agua subterránea que presente dichos olores.

Si los análisis resultan positivos para la presencia de contaminantes, la zona afectada se jalonará, comprobándose el mantenimiento del jalonamiento.

Técnico superior o licenciado y técnico medio de medio ambiente.

Si es necesario jalonar, se utilizarán tochos y cintas o vallas, según los casos.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Presencia de olores.

Contaminación superior al valor de intervención, según la normativa holandesa.

Ausencia del jalonamiento de la zona de actuación necesaria para la caracterización de los suelos.

Presencia de actividades de obra en estas zonas sin permiso de la Dirección de Obra.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Jalonamiento de la zona de suelo contaminado.

Detener la actividad de obra, retirar el material y recuperar el suelo excavado, inmovilizándolo en la zona donde se tomó.

Bombeo del agua subterránea a la balsa de decantación y evacuación, cuya descarga será definida por la Dirección de Obra.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Puntos de Inspección y ficha de inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-5: CONTROL DE DERRAMES Y VERTIDOS ACCIDENTALES

1. Objetivos de control

Prevención y corrección de derrames y vertidos accidentales, evitando la afección a la calidad del suelo y del sistema hidrológico.

2. Actuaciones derivadas del control

Incorporación del sistema de contención de derrames adecuados a la capacidad del almacenamiento de combustible o producto químico, según legislación vigente.

Recogida periódica de los líquidos retenidos en los sistemas de contención.

Impermeabilización de las zonas de carga y descarga del combustible y productos químicos.

Habilitación de zonas impermeabilizadas y con drenajes que viertan a una balsa de decantación, para la realización de operaciones de mantenimiento de maquinaria, de forma que se evite la filtración y dispersión de los posibles derrames al suelo o a las redes de pluviales.

Análisis químico periódico de los efluentes de las balsas de decantación en las zonas de mantenimiento de maquinaria.

Retirada de los derrames producidos durante la reparación de averías de la maquinaria que no pueden desplazarse a la zona de mantenimiento.
Impermeabilización del suelo durante la operación de reparación con plásticos y material absorbente.

Incorporación de sistemas de protección en las zonas que se manejen combustibles o productos peligrosos, esencialmente mediante franjas de filtración.

3. Parámetros sometidos a control

Presencia de derrames en las zonas de inspección.
Condiciones técnicas reglamentarias de los almacenamientos de combustible y productos químicos.
Análisis de los efluentes de las balsas de decantación: aceites y grasas, pH, sólidos en suspensión e hidrocarburos totales.

4. Lugar de realización del control

Zonas donde opera la maquinaria de obra.
Parques de maquinaria.
Tajos.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Comprobación visual semanal de los sistemas de contención de derrames, de las zonas de mantenimiento de maquinaria y las otras zonas de control, a través del PPI correspondiente.
Personal: inspector de obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Manchas de aceite y combustible en el terreno.
Película de grasa en la red de pluviales o balsas de decantación.
Valores de los análisis de control del efluente por encima de los límites permitidos por la reglamentación, según su destino (red de saneamiento o cauce).

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

En caso de derrames accidentales, sanear la zona aplicando, si es necesario, algún absorbente adecuado, y gestionarlo como residuo peligroso.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Puntos de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

Instrucción de trabajo para el mantenimiento de la maquinaria de obra.

Instrucciones de trabajo para la gestión de residuos de obra.

PPI-6: CONTROL DE LOS NIVELES Y CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

1. Objetivos de control

Comprobar que durante las obra, no hay afecciones a la capa freática.

Se realizan las actuaciones necesarias para no afectar al nivel y calidad de las aguas subterráneas y durante el movimiento de tierras.

2. Actuaciones derivadas del control

Bombeo del agua subterránea durante el movimiento de tierras.

3. Parámetros sometidos a control

Altura del nivel freático

4. Lugar de realización del control

Excavaciones.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de las inspecciones de obra, apoyadas en el PPI correspondiente, se controlarán los niveles freáticos,

quincenalmente durante el vaciado.

Personal: Inspector de obra. Responsable de medio ambiente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Depresión del nivel del acuífero superficial de más de 1 metro

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Estudio de las causas de descenso de los niveles y adopción de medidas necesarias para resolver la situación.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

Registros del nivel freático.

PPI-7: CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

1. Objetivos de control

Evitar la contaminación de las aguas superficiales y del suelo, por actividades de obra.

2. Actuaciones derivadas del control

No se producen vertidos accidentales o intencionados de hormigón, betunes o residuos asfálticos a la red de drenaje.

Instalación de balsas de decantación en parques de maquinaria u otras instalaciones donde se realice mantenimiento de la maquinaria.

El lavado de la maquinaria se realiza en zonas

impermeabilizadas y que viertan a balsas de decantación. Las operaciones de lavado de cubas de hormigón se realizan en lugares con sistemas de depuración primaria necesarios.

Realizar el tratamiento previo de los efluentes de balsas de decantación antes de su vertido a cauce o saneamiento.

Control analíticamente la calidad del efluente antes de su vertido.

3. Parámetros sometidos a control

Los que determine la autorización de vertido, si la hubiera. En su caso, los límites de vertido incluidos en la legislación sectorial vigente y aplicable.

4. Lugar de realización del control

Instalaciones con balsas de decantación.
Trabajos de hormigón.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas, comprobar el funcionamiento de los sistemas de control de vertido y los registros de las analíticas de los efluentes, así como de los trabajos de hormigón.

Los análisis se realizarán en laboratorios homologados.

Personal: Inspector de obra, responsable de medio ambiente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Los umbrales fijados en la correspondiente autorización, si existiera.

En su caso, los límites de vertido incluidos en la

legislación sectorial vigente y aplicable.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Suspender el vertido.

Adoptar otros sistemas de tratamiento previo que garanticen que se cumplen los límites impuestos en la autorización o en la legislación.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-8: CONTROL DE LAS AGUAS RESIDUALES

1. Objetivos de control

Evitar que esta agua afecte al acuífero y aguas superficiales

2. Actuaciones derivadas del control

Instalación de sistemas de contención o tratamiento de este residuo (W.C. químicos) en las instalaciones auxiliares.

Conexión a la red de saneamiento.

Solicitud de las autorizaciones correspondientes del vertido de este residuo.

3. Parámetros sometidos a control

Instalaciones de contención o tratamiento del residuo.

Autorizaciones de vertido.

4. Lugar de realización del control

Instalaciones de obra.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas, comprobar antes de la instalación de campamentos y otras instalaciones de que la presencia de sistemas de contención o tratamiento, y que se dispone de la autorización de vertido correspondiente.

Semanalmente se comprobará que se realiza el mantenimiento de los sistemas instalados, a través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Ausencia de instalaciones de contención o tratamiento del residuo.

Ausencia de las autorizaciones de vertido.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Instalación del sistema de contención o tratamiento del residuo.

Paralizar el vertido. Solicitar la autorización pertinente.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-9: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN OBRA

1. Objetivos de control

Garantizar la segregación, almacenamiento y retirada de los residuos peligrosos (RP) de forma que se evite que afecten al entorno, según lo establecido en la

reglamentación pertinente.

2. Actuaciones derivadas del control

El Contratista elaborará un Programa de Gestión de Residuos, que deberá someterse a la aprobación de la Dirección Obra.

Habilitar una zona de almacenamiento de RP identificada y adecuada según reglamentación.

Colocar contenedores convenientemente etiquetados en los puntos de obra donde se generen RP y segregarlos convenientemente.

Colocar sistemas de contención de derrames en los contenedores de RP líquidos (como aceites usados, aguas con hidrocarburos...).

Contratar un Gestor y Transportista autorizado.

No almacenar los residuos más de seis meses.

Realizar la gestión de los residuos peligrosos según la normativa vigente.

Llevar actualizado el Libro de Registro de RP.

3. Parámetros sometidos a control

Condiciones de almacenamiento.

Tiempo de almacenamiento.

Documentación de RP

4. Lugar de realización del control

Donde se generan los RP (parques de maquinaria, campamentos, tajos, etc.).

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivados, comprobar semanalmente y visualmente el

almacenamiento, segregación y etiquetado de los RP.

A través de los PPI y Fichas de Inspección, comprobar mensualmente, en cada retirada de RP, los registros de autorización del gestor y/o transportista y la documentación de gestión.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Presencia de RP fuera de los contenedores.

Segregación incorrecta de los RP.

Etiquetado de los contenedores no ajustado a lo requerido por la normativa aplicable.

Almacenamiento de RP durante un periodo superior a seis meses.

Entrega de RP a gestor o transportista no autorizado.

Documentación incompleta o incorrecta de la gestión de los RP.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Colocar los contenedores necesarios para la segregación de los RP.

Concienciar al personal de obra y subcontratistas.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-10: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS INERTES GENERADOS EN OBRA

1. Objetivos de control

Realizar la gestión de estos residuos, afectando lo menos posible a sistema hidrogeológico y fomentando su recogida selectiva y reutilización o reciclaje.

2. Actuaciones derivadas del control

Segregación de los residuos inertes en materiales metálicos, aglomerado asfáltico y hormigón hidráulico.

Distribución de los contenedores necesarios de estos residuos en las zonas donde se producen.

Gestión y reciclado de los materiales metálicos fuera del emplazamiento.

Transporte, siempre que sea posible, de los residuos de aglomerado asfáltico y hormigón hidráulico a plantas de reciclado de residuos inertes.

Transporte, siempre que sea posible, de los excedentes de tierras a huecos de canteras en proceso de restauración ambiental.

Transporte de los residuos que no puedan ser reutilizados o reciclados a vertedero autorizado.

Entrega del residuo a gestor autorizado.

Realizar la gestión del residuo según la normativa vigente.

3. Parámetros sometidos a control

Correcta segregación de los residuos inertes.

Disponibilidad de contenedores.

Documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente.

4. Lugar de realización del control

Tajos de obra.

Plantas de aglomerado asfáltico y de hormigón.

Zonas de acopios de materiales, puntos limpios donde se encuentren los contenedores de estos residuos.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas, se

comprobará visualmente y semanalmente, la correcta segregación de los residuos inertes y la disponibilidad de contenedores.

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas, se comprobará mensualmente que se dispone de la documentación que acredite que la gestión de los residuos se realiza conforme a la normativa vigente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Incorrecta segregación de los residuos inertes, mezcla de residuos.

Ausencia de contenedores, según la cantidad de residuos producida.

Ausencia de la documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente, o cumplimentación incorrecta de la misma.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Segregación de los residuos mezclados.

Concienciación de los empleados y subcontractistas.

Contratación de transportistas y gestores autorizados.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico

PPI-11: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS GENERADOS EN OBRA

1. Objetivos de control

Realizar la gestión de estos residuos, afectando lo menos posible a sistema hidrogeológico y fomentando su

recogida selectiva y reutilización o reciclaje.

Disminuir las necesidades de utilizar vertederos autorizados.

2. Actuaciones derivadas del control

Segregación de los residuos.

Distribución de los contenedores necesarios de estos residuos en las zonas donde se producen.

Gestión y reciclado de plásticos, maderas, papel y cartón, y vidrio fuera del emplazamiento.

Transporte de los residuos que no puedan ser reutilizados o reciclados a vertedero autorizado.

Entrega del residuo a gestor autorizado.

Realizar la gestión del residuo según la normativa vigente.

3. Parámetros sometidos a control

Correcta segregación de los residuos.

Disponibilidad de contenedores.

Documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente.

4. Lugar de realización del control

Tajos de obra.

Plantas de aglomerado asfáltico y de hormigón.

Campamentos y oficinas.

Parques de maquinaria.

Zonas de acopios de materiales, puntos limpios donde se encuentren los contenedores de estos residuos.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas, se comprobará visualmente y semanalmente, la correcta

segregación de los residuos y la disponibilidad de contenedores.

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas, se comprobará mensualmente que se dispone de la documentación que acredite que la gestión de los residuos se realiza conforme a la normativa vigente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Incorrecta segregación de los residuos, mezcla de residuos.

Ausencia de contenedores, según la cantidad de residuos producida.

Ausencia de la documentación que acredite que los residuos se gestionan según la normativa vigente, o cumplimentación incorrecta de la misma.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Segregación de los residuos mezclados.

Concienciación de los empleados y subcontractistas.

Contratación de transportistas y gestores autorizados.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

PPI-12: DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES DE OBRA (RETIRADA Y GESTIÓN DE RESIDUOS, RETIRADA DE MATERIALES).

1. Objetivos de control

Asegurar que, una vez finalizada su actividad, se desmantelan las instalaciones auxiliares y se realiza la limpieza y gestión de los residuos generados.

2. Actuaciones derivadas del control

Desmantelamiento de instalaciones auxiliares (casetas de obra, parque de maquinaria, puntos limpios, etc.) dejando la zona libre de residuos asociados a dichas instalaciones. Retirada de los jalonamientos, vallados y señalizaciones específicos de la obra.

Desmantelamiento de las fosas sépticas, balsas de decantación y sistemas de contención utilizados.

Retirada de soleras de hormigón provisionales y zonas de lavado de cubas.

Se han retirado y gestionado según la legislación vigente, los residuos peligrosos generados, incluidos los procedentes de derrames de hidrocarburos.

Retirada y gestión de residuos inertes y urbanos.

Retirada de bidones de combustible y/o productos químicos.

3. Parámetros sometidos a control

Residuos peligrosos, inertes y urbanos.

Derrames de hidrocarburos.

Instalaciones auxiliares.

Bidones de productos químicos.

4. Lugar de realización del control

Tajos de obra finalizados e instalaciones que se van a desmantelar.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Para cada zona a desmantelar se realizará un PPI específico con su Ficha de Inspección derivada.

Las comprobaciones serán visuales durante el desmantelamiento y documentales (registros generados

en la gestión de los residuos).

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Presencia de residuos peligrosos, inertes y urbanos.

Presencia de derrames de hidrocarburos.

Instalaciones auxiliares sin desmantelar.

Presencia de bidones de productos químicos.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Retirada y gestión de los residuos.

Retirada y gestión como residuo peligroso de los derrames.

Retirada y gestión, de acuerdo a su naturaleza, de los bidones.

Desmantelamiento de las instalaciones.

8. Documentación generada por cada control

PPI y Fichas de Inspección derivadas.

Informes periódicos de medio ambiente.

PPI-13: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE HORMIGÓN GENERADOS EN OBRA

1. Objetivos de control

Evitar las afecciones al sistema hidrogeológico de los vertidos y residuos derivados de los trabajos de fabricación y utilización del hormigón.

Mejorar la limpieza de las zonas de obra.

2. Actuaciones derivadas del control

Habilitar zonas de lavado de las canaletas de hormigón en los tajos de obra.

Limpieza y retirada de estas zonas. El residuo se

gestionará como inerte (ver apartado correspondiente).

3. Parámetros sometidos a control

Zonas de lavado de canaletas en tajos.

4. Lugar de realización del control

Tajos de la obra.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

A través de los PPI y Fichas de Inspección derivadas, se comprobará semanalmente que el lavado de canaletas se realiza en los lugares habilitados de los tajos.

Instrucción de Trabajo que explica de forma clara como deben realizarse los trabajos con hormigón.

Personal: Inspector de obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Presencia de zonas de lavado de canaletas en tajos.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Limpieza del residuo y habilitación de zonas de lavado de canaletas.

Concienciación de los empleados y subcontratista que realizan trabajos con hormigón.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe de obra periódico.

Instrucción de trabajo.

PPI-14: CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y ZONAS AJARDINADAS

1. Objetivos de control

Proteger el arbolado y zonas ajardinadas del ámbito de estudio.

2. Actuaciones derivadas del control

Vallado de las pequeñas superficies ajardinadas localizadas en el entorno de la zona de actuación.

Entablillado del tronco de los pies arbóreos y protección con una lona de las copas de los ejemplares más notables.

Marcado con cinta plástica los alcorques de los pies arbóreos existentes.

Realización de podas para la seguridad de los árboles y de los peatones, según la Norma Tecnológica de Jardinería 14C Parte 2: 1998 "Mantenimiento del arbolado: poda".

3. Parámetros sometidos a control

Perímetro vallado de las zonas ajardinadas.

Troncos entablillados.

Alcorques encintados.

Ramas con heridas producidas por la actividad de obra.

4. Lugar de realización del control

Tajos de obra.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas comprobar semanalmente el estado del arbolado y zonas

ajardinadas.

Personal: Inspector de obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Menos del 95% del perímetro de las zonas ajardinadas sin vallado de protección.

Presencia de algún tronco sin entablillado de protección.

Presencia de algún alcorque sin cinta de protección.

Presencia de ramas tronchadas o con heridas.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Colocación del vallado.

Colocación del entablillado y encintado en troncos y alcorques.

Podas de saneamiento.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe mensual de medio ambiente.

PPI-15: CONTROL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

1. Objetivos de control

Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

2. Actuaciones derivadas del control

Tramitación de autorizaciones de peritación.

Tramitación de permisos de actuación, cuando se encuentren yacimientos.

Tramitación del permiso de vigilancia de obra.

Control sobre las actividades de movimiento de tierras, adoptando las medidas necesarias en caso de

encontrarse yacimientos.

3. Parámetros sometidos a control

Presencia de elementos arqueológicos/paleontológicos.

4. Lugar de realización del control

Zonas donde se produzcan movimientos de tierras, con excavaciones en el terreno.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas comprobar diariamente durante el movimiento de tierras los tajos abiertos en las obras.

Se realizan las tramitaciones para obtener los permisos requeridos.

Personal: Equipo especializado para el control arqueológico y paleontológico constituido, como mínimo, por un arqueólogo especialista, otro no especialista y un ayudante/encargado.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Ausencia de medidas correctoras en elementos encontrados.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Excavación o tapado de los yacimientos según el permiso del organismo competente.

Paralización de la obra hasta la realización de la excavación del yacimiento según el permiso del organismo competente.

8. Documentación generada por cada control

Informes derivados de las actuaciones de vigilancia arqueológica.

Informe mensual de medio ambiente.

PPI-16: CONTROL DE LA MOVILIDAD CIUDADANA

1. Objetivos de control

Garantizar la movilidad de los ciudadanos en el transcurso de la obra.

Este aspecto será controlado por el personal de seguridad de la obra, según la metodología que se aplique en el Plan de Seguridad y las normas de movilidad vigentes. En el presente PVA sólo se controlará la existencia de los recursos necesarios para garantizar la movilidad ciudadana.

2. Actuaciones derivadas del control

Situar pasos de peatones suficientes, seguros y convenientemente señalizados.

Señalización de la nueva circulación del tráfico.

3. Parámetros sometidos a control

Situación e instalación de pasos para peatones.

Instalación de la señalización para el tráfico.

4. Lugar de realización del control

Todo el ámbito del estudio.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Mediante los PPI y Fichas de Inspección derivadas comprobar semanalmente que la circulación de peatones

y del tráfico es fluida y segura.

Personal: Inspector de obra, en coordinación con el personal de seguridad de la obra.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Ausencia de pasos de peatones en los lugares adecuados.

Ausencia de señalización adecuada para el tráfico.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Instalación y señalización de los pasos de peatones.

Instalación de la señalización para el tráfico.

8. Documentación generada por cada control

Programa de Punto de Inspección y Ficha de Inspección derivada.

Informe mensual de medio ambiente.

PPI-17: LOCALIZACIÓN DE CANTERAS E INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

1. Objetivos de control

Localizar las instalaciones de obra (incluyendo los acopios de material) alejadas de zonas especialmente sensibles y ajardinadas.

Garantizar que los materiales de préstamos procedan de explotaciones autorizadas y con plan de restauración aprobado.

2. Actuaciones derivadas del control

Campamentos y oficinas.

Depósitos de gasóleo.

Puntos limpios.

Parques de maquinaria.

Todas las instalaciones que incluyan las descritas (soleras de hormigón, cubetos de contención, fosas sépticas, cabinas de W.C. químico, balsas de decantación, sistemas de retención de sedimentos, etc.)

Introducir materiales procedentes de canteras y explotaciones autorizadas y con Plan de Restauración aprobado.

Localizar las instalaciones de obra alejadas de las zonas especialmente sensibles y ajardinadas.

Disponer de las autorizaciones para la puesta en funcionamiento de las instalaciones que lo necesiten.

3. Parámetros sometidos a control

Materiales procedentes de canteras y explotaciones no autorizados.

Autorizaciones y planes de restauración ambiental.

Localización de instalaciones de obra.

4. Lugar de realización del control

Zonas de instalaciones de obra, zonas especialmente sensibles y zonas ajardinadas.

5. Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico

Antes del comienzo de la obra se ubicarán en un plano todas las instalaciones de obra previstas.

Mensualmente y a través del PPI correspondiente, se comprobará que las nuevas instalaciones se ubican alejadas de las zonas especialmente sensibles.

A través de los PPI correspondientes y de las auditorías ambientales, se comprobarán los registros de autorizaciones y planes de restauración.

Personal: inspector de obra, responsable de medio ambiente.

6. Umbrales críticos de los parámetros controlados

Presencia de materiales procedentes de canteras y explotaciones no autorizados.

Instalaciones de obra cercanas a zonas especialmente sensibles y/o ajardinadas.

7. Medidas a tomar en caso de que se alcancen esos umbrales críticos

Rechazo de los materiales procedentes de canteras y explotaciones no autorizados.

Desmantelamiento de las instalaciones cercanas a zonas especialmente sensibles y/o ajardinadas.

8. Documentación generada por cada control

PPI y Fichas de Inspección derivadas.

Informe mensual de medio ambiente.

5.5.2. Control de la documentación

El PVA incluirá la siguiente documentación:

- Instrucciones de trabajo.
- Fichas de inspección ambiental.
- Registros ambientales (autorizaciones, documentos para el control de la gestión de residuos, etc.).
- Informes periódicos de medio ambiente.
- Otros informes o documentación que considere necesaria la Dirección de Obra.

Dentro del desarrollo del PVA se llevará un control de esta documentación, incluyendo:

- Codificación, listado y archivo de la documentación
- Emisión y distribución de la documentación
- Revisión de la documentación

Codificación, listado y archivo de la documentación generada por el PVA

La codificación de la documentación incluirá los siguientes datos:

- Código del documento.
- Título del documento.
- Tipo de documento (informe, registro, ficha de inspección, etc.) y número de revisión.
- Organización emisora y receptora (asistencia técnica, contratista, dirección de obra, etc.).
- Fecha del documento.
- Archivo (de la asistencia técnica, contratista o dirección de obra), si procede.

El sistema de codificación propuesto es el siguiente:

xxx	yy	zzz
(1)	(2)	(3)

(1) tipo de documento: PVA (plan de vigilancia ambiental), IA (informe ambiental periódico), INF (informe específico o puntual), REG (registro ambiental), FI (ficha de inspección).

(2) organización emisora del documento: AT (asistencia técnica), CO (contratista), DO (dirección de obra).

(3) número correlativo del documento.

Los documentos serán archivados para evitar su pérdida o degradación. En principio será la Dirección Ambiental, o su Asistencia Técnica, que desarrolle el PVA la que mantendrá un archivo con una copia de cada documentación. La Dirección de Obra será la que determine si es necesario mantener otro u otros archivos y el número de copias a emitir de cada

documento.

La documentación permanecerá en el archivo de la Dirección Ambiental o su Asistencia Técnica al menos hasta la recepción de la obra. Una vez decepcionada esta, será la Dirección de Obra quién determine el destino de los documentos.

Además del archivo, se mantendrá un listado de la documentación, que para cada documento hará referencia a:

- Código documento.
- Título del documento.
- Edición o revisión del documento.
- Fecha de edición o revisión.

Todos los documentos, antes de ser archivados, deberán estar codificados e introducida su referencia en el listado de la documentación.

Emisión y distribución de la documentación generada en el PVA

Los documentos emitidos deberán cumplir lo siguiente:

- Ser legibles, en especial los que pudieran estar parcialmente manuscritos y no ser originales.
- Permitir la identificación de cada documento con el trabajo realizado (trazabilidad), indicando los datos del mismo, origen del objeto al que se refiere el documento. Esta descripción para algunos documentos puede ser el propio título siempre que sea lo suficientemente explícito.
- Describirán claramente los trabajos realizados y los resultados obtenidos.
- Estar fechados (día, mes y año).
- Identificación de la organización y/o persona responsable del

trabajo.

- Sus hojas deberán estar numeradas de manera que permita determinar las páginas de que consta.
- Cuando se realicen varios informes relativos a un mismo trabajo, éstos deberán ir numerados correlativamente.
- Nº de revisión del documento en el caso que se hayan producido modificaciones en el mismo, con la identificación de las citadas modificaciones.

La revisión y aprobación de la documentación quedará a criterio de la Dirección de Obra. Cada documento emitido tendrá una hoja de control en la que se indicará la siguiente información:

- Preparado por (con firma).
- Revisado por (con firma).
- Aprobado por (con firma).
- Fecha de emisión o revisión.

Una vez sea emitido el documento, se incluirá en el listado de control de la documentación. La distribución de los documentos la realizará la organización emisora del mismo. A criterio de la Dirección de Obra, la difusión podrá ser mediante correo electrónico y/o impreso en papel.

Revisión de la documentación generada por el PVA

La revisión de un documento generado por el PVA estará motivada por un cambio en el desarrollo o actividad de la obra, la aparición de nuevos aspectos ambientales o impactos no previstos o a criterio de la Dirección de Obra.

5.6. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Se consideran las siguientes situaciones de emergencia:

- Rotura de colectores.
- Incendios.
- Rotura de depósitos de combustible u otros productos líquidos peligrosos.
- Inundaciones.

Cada situación de emergencia lleva asociada una Ficha de Accidente o Situación de Emergencia, en la que se incluyen los criterios de actuación cuando se produzca alguna de estas situaciones.

5.7. SEGUIMIENTO DE OBRA

5.7.1. Metodología

El seguimiento se realizará a través de inspecciones en obra, de tipo documental, visual y analítico. Las inspecciones serán documentadas, dando lugar a los registros correspondientes en forma de fichas de inspección.

A partir de los PPI se desarrollarán las fichas de inspección, donde aparecerá la periodicidad, el aspecto ambiental, el punto de inspección y el criterio de aceptación. Existirán fichas de inspección periódicas, que recogerán los controles periódicos de los PPI (periodicidad semanal para el control visual de la obra y mensual para el control documental y analítico) y fichas específicas para PPI puntuales (con el control de actuaciones en caso de aparecer contaminación del suelo o el desmantelamiento de instalaciones de obra).

Los nuevos aspectos ambientales susceptibles de producir impactos no previstos previamente, se identificarán en una ficha. Estos aspectos se incluirán en los PPI o, si el aspecto tiene la suficiente entidad, se desarrollará un nuevo PPI. En el caso de desmantelamiento de instalaciones o finales de tajos, se elaborará un programa de puntos de inspección específico, con su ficha de inspección correspondiente. En este caso todas las desviaciones detectadas darán lugar a "no conformidades". El programa incluirá la retirada y

gestión de los residuos y retirada de instalaciones (soleras, cubetos de hormigón, depósitos de combustible, etc.).

Dentro de la periodicidad determinada para cada punto de inspección, se garantizará que se inspecciona todas las zonas de obra. Se llevará un control documental, para el control de las inspecciones realizadas. Para facilitar el trabajo, las inspecciones podrán realizarse dividiendo la obra en zonas homogéneas en cuanto a sus aspectos ambientales (campamentos, tajos, etc.).

5.7.2. Informes

Los resultados del seguimiento se mostrarán en un informe periódico. La periodicidad del mismo será determinada de acuerdo con la Dirección de Obra.

El informe incluirá, además:

- Las medidas de protección ambiental y actuaciones realmente realizadas en el periodo informado, de cada factor ambiental y para cada aspecto significativo, determinando su eficacia.
- Los impactos identificados, no incluidos en el informe ambiental, y las medidas adoptadas para reducirlos y/o evitarlos.
- Las incidencias y "no conformidades" detectadas durante las inspecciones, así como las medidas realizadas para resolverlas.
- Las autorizaciones y otros requerimientos legales.
- La evaluación del cumplimiento legal de la obra a través de los programas de puntos de inspección.
- La valoración de la eficacia de las medidas de protección ambiental realizadas, a través de los índices e indicadores definidos en el programa de gestión ambiental.
- Todos los registros ambientales generados en el periodo informado.

5.8. GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN OBRA

Se incluirá el procedimiento para controlar e investigar las desviaciones a los criterios de control detectadas en las inspecciones, determinando la responsabilidad y autoridad de este control.

El control del tratamiento y resolución de estas desviaciones se realizará a través de informes de "no conformidad" e incidencias. Las incidencias serán desviaciones menores que pueden ser resueltas en un plazo inmediato. Serán abiertas y resueltas por los inspectores de obra, la acción correctora o preventiva será aprobada por el responsable de medio ambiente.

Las "no conformidades" podrán ser abiertas por los inspectores en la obra, constituyendo desviaciones de resolución compleja o que corresponden a requisitos legales. En las fichas de inspección se indicará en qué puntos de inspección el rechazo dará lugar a incidencia y en cuales "no conformidad".

La reiteración en cinco ocasiones de una misma incidencia dará lugar a "no conformidad". La "no conformidad" derivada de ficha de inspección será abierta por el inspector de obra, la acción será aprobada por el jefe de obra y la resolución será responsabilidad del responsable de medio ambiente.

5.9. AUDITORÍA DEL PVA

El PVA será un documento abierto, flexible y dinámico, en continua adaptación a las circunstancias del desarrollo de la obra. Por lo que el PVA será revisado periódicamente mediante auditorías. En las auditorías se analizará el desarrollo del PVA de acuerdo a su contenido y el programa de gestión ambiental. En la auditoría se valorarán los nuevos aspectos o impactos ambientales identificados, se revisarán los requisitos legales aplicables, el control operacional, determinando la conveniencia o no de descartar o añadir nuevos PPI, y la eficacia de las acciones preventivas o correctoras ejecutadas.

La periodicidad de las auditorias será acordada con la Dirección de Obra. De todas formas, de forma interna el PVA podrá ser revisado siempre que se de alguna de las siguientes circunstancias:

- Aparición de nueva legislación ambiental y otros requisitos que se suscriban, siempre que afecten a las actividades de control ambiental.
- Se establezcan cambios de responsabilidades para la ejecución del PVA.
- Se realicen cambios en los documentos del PVA.
- Comprobación de que de las medidas de protección ambiental o controles establecidos sobre las mismas no son eficaces.
- Se identifiquen nuevos aspectos o impactos ambientales.
- Se presenten situaciones excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo.

En cada revisión se introducirán las mejoras sólo en aquellos apartados del PVA que son afectados.

Documento II
PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Capítulo 1º.- Plazo y etapas de realización de las obras de Urbanización.

Capítulo 2º.- Plazo y condiciones mínimas de las obras de Urbanización para que puedan iniciarse las de Edificación.

Capítulo 3º.- Condiciones administrativas particulares.

3.1.- Generalidades.

- 3.1.1.- Propiedad, Dirección Facultativa y Contratista.
- 3.1.2.- Objeto y extensión del contrato.
- 3.1.3.- Reconocimiento de la viabilidad de ejecución del Proyecto.
- 3.1.4.- Presupuesto de las obras.
- 3.1.5.- Suplementos de gastos.
- 3.1.6.- Ordenanzas, Permisos e Impuestos.
- 3.1.7.- Seguridad Social.
- 3.1.8.- Vallas, cercas y otras construcciones provisionales.
- 3.1.9.- Protección general y guardería.
- 3.1.10.- Anuncios y Carteles.
- 3.1.11.- Derechos de Enganche y acometidos.
- 3.1.12.- Reconocimiento del Recinto de las Obras.
- 3.1.13.- Rescisión de Contrato.

3.2.- Documentos del Proyecto.

- 3.2.1.- Documentos del Proyecto y detalles de obras.
- 3.2.2.- Alcance de la Documentación.
- 3.2.3.- Confrontación de Planos y Medidas.
- 3.2.4.- Entrega de Documentos.
- 3.2.5.- Datos Numéricos.
- 3.2.6.- Interpretación de Documentos.

3.3.- Documentos que ha de facilitar el contratista.

3.3.1.- Oferta de Construcción y Presupuesto de Contrata.

3.3.2.- Planos de Obra.

3.3.3.- Precios.

3.4.- Mediciones y certificados de obra, garantías y recepción.

3.4.1.- Mediciones y relaciones valoradas.

3.4.2.- Certificados de obra.

3.4.3.- Deducciones y retenciones en los Certificados de Obra.

3.4.4.- Garantías, Retenciones y Penalidades.

3.4.5.- Revisión de precios.

3.4.6.- Entrega y recepción de las Obras.

3.5.- Organización y ejecución de las obras.

3.5.1.- Delegado del Contratista y Servicios Técnicos de Obra.

3.5.2.- Subcontratos.

3.5.3.- Mano de obra.

3.5.4.- Trabajos por Administración.

3.5.5.- Desarrollo de los trabajos.

3.5.6.- Replanteos.

3.5.7.- Edificaciones y Obras existentes.

3.5.8.- Materiales.

3.5.9.- Medidas de Seguridad.

3.5.10.- Seguros.

3.5.11.- Servicios Técnicos.

3.5.12.- Oficina de obra.

3.5.13.- Organización de las obras.

3.5.14.- Pruebas y ensayos.

3.5.15.- Ejecución y Aceptación de los trabajos.

3.5.16.- Modificaciones de los trabajos.

Capítulo 4º.- Plazo de Garantía de las obras.

CAPITULO 1º.- PLAZO Y ETAPAS DE REALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACION

Al final de este Pliego se incluye un plan de obras general. Este plan se ha desarrollado suponiendo como está previsto que se acometan en conjunto la totalidad de las obras.

El plazo total previsto es de **nueve (9) meses** pudiendo rebajarse dicho plazo por mutuo acuerdo entre la Propiedad y el Contratista o Contratistas de las obras y cumple sobradamente lo recogido en el plan de obra.

Con respecto al plan de obra general, se hacen las siguientes observaciones:

- En cuanto a la ejecución de aceras, se pueden establecer dos fases. En la primera se terminarán las aceras perimetrales de calles, dejando claramente definidos los pasos con amplitud necesaria para el acceso al interior de caminos, necesario para la ejecución de las obras en las parcelas resultantes.
- La capa de rodadura podrá esperar a que en los edificios se haya terminado todo aquello que representa transporte importante de materiales (cimentación, estructura, muros y tabiquería). Se podrá empezar tan pronto esté en dichas condiciones la edificación que afecte a la calle en cuestión.

CAPITULO 2º.- PLAZO Y CONDICIONES MINIMAS DE LAS OBRAS DE URBANIZACION PARA QUE PUEDAN INICIARSE LAS DE EDIFICACION

Como ya se ha indicado en el apartado anterior, se puede realizar la obra escalonadamente. Este escalonamiento, sin embargo, no puede afectar las unidades de obra correspondientes a los servicios cuya ejecución está obligada por un programa que comenzando en la acometida general termina en los últimos ramales de acometida a los bloques. Es esa la única forma de asegurar la terminación de zonas con todos sus servicios resueltos.

Una vez cumplida la premisa fundamental anterior, el resto de las obras se pueden escalonar de tal forma que se vayan terminando zonas en donde se puede iniciar la edificación. A tal efecto, se podrá iniciar la ejecución de bloque en aquella zona que cumpla las prescripciones mínimas de la Ley del Suelo, es decir, que tenga resuelto hasta el punto de acometida del bloque, la terminación de los servicios de alcantarillado, distribución de agua y energía eléctrica, colocación de bordillos y pavimentación hasta la capa intermedia de aglomerado asfáltico, canalizaciones de alumbrado y cruces de calzada, se podrán iniciar los edificios por las zonas aunque no esté terminada la urbanización en otras más alejadas y siempre que existiera informe favorable del Excmo. Ayuntamiento.

En este aspecto no se establece a priori una programación estricta puesto que dependerá de muchos factores, entre ellos las posibilidades de financiación económica de las obras. En cualquier caso, se ha previsto tal como se indica en el Plan de Obras, la terminación de todas las obras de urbanización en un plazo máximo de nueve (9) meses dentro de los cuales se ejecutará el plan de escalonamiento de construcción del que se ha hablado anteriormente.

CAPITULO 3º.- CONDICIONES ADMINISTRATIVAS PARTICULARES

3.1.- GENERALIDADES

3.1.1.- Propiedad, Dirección Facultativa y Contratista.

El presente Pliego de Condiciones obliga a la Propiedad, a la Dirección Facultativa y al Contratista:

- El término Propiedad se refiere a cualquier representante de la misma, autorizado legalmente.
- El término Dirección Facultativa se refiere al Titulado o Titulados Superiores que lleven oficialmente la dirección de las obras (Director o Directores de Obra) o a las personas autorizadas formalmente por el Director o Directores para su representación en algún aspecto relacionado con la dirección.
- El término Contratista se refiere a la empresa constructora que resulte adjudicataria de las obras. El Contratista se entiende representado en la obra, a todos los efectos, por un técnico aceptado por la Dirección Facultativa.

3.1.2.- Objeto y extensión del Contrato.

Objeto: La construcción de las obras reseñadas en el proyecto.

Extensión: Comprende

- a) El suministro e instalación de todos los materiales necesarios, equipos, maquinaria, herramientas, aparatos, medios de transporte, mano de obra, etc. para dejar en perfecto estado la urbanización, todo ello de conformidad con los Planos, Memoria, Mediciones, y Pliego de

Condiciones. Igualmente se realizarán todas las instalaciones provisionales exigidas o necesarias para realizar bien la obra, así como los servicios eléctricos, agua y desagüe de uso provisional mientras duran las obras y que sean necesarias para pruebas totales o parciales de las mismas.

- b) La reposición de calles, aceras o servicios públicos o privados que se vean afectados por las obras.
- c) Los permisos, derechos, gastos y honorarios de inspecciones, etc., necesarios para obtener las autorizaciones oficiales de la puesta en marcha de las instalaciones.
- d) Los derechos de enganche eléctrico de estas instalaciones y derechos de acometida de agua, forman parte de este contrato y los permisos correspondientes serán tramitados por el Contratista y enviados a Propiedad.
- e) Entrega a la Propiedad al final de la obra y previa a la liquidación de la misma, de los planos que reflejen la realidad de la obra e instalaciones realizadas.

3.1.3.- Reconocimiento de la viabilidad de ejecución del Proyecto

Por el hecho de presentarse a la licitación, el Contratista reconoce implícitamente la posibilidad y viabilidad de ejecución de la obra y del buen funcionamiento de sus instalaciones, según las disposiciones de los Planos del Proyecto y del resto de la documentación complementaria.

3.1.4.- Presupuesto de las obras

La contrata está basada en un presupuesto que ha sido formulado aplicando a las mediciones del Proyecto los precios de las unidades de obra.

Dentro de los precios unitarios ofertados por el Contratista se entienden incluidos todos los conceptos y elementos, incluso los auxiliares y accesorios de cualquier índole, necesarios para la completa realización de la unidad de obra.

La Propiedad, de acuerdo con la Dirección Facultativa, se reserva la facultad de realizar modificaciones a la construcción en la forma y proporciones que estime conveniente. A pesar de este derecho de la Propiedad, subsisten la totalidad de los precios unitarios ofertados. Si de estas modificaciones se dedujera la necesidad de formular nuevos precios, se establecerán contradictoriamente en la forma que se especifica más adelante.

3.1.5.- Suplemento de gastos

El Contratista no puede hacer ningún trabajo que ocasione un suplemento de gastos sin autorización escrita de Propiedad, a través de la Dirección Facultativa.

3.1.6.- Ordenanzas, Permisos e Impuestos

a) Disposiciones reglamentarias.

El Contratista, sus subcontratistas y todos los trabajadores se atenderán estrictamente a las ordenanzas Municipales pertinentes, laborales y de otra índole incluyendo los Reglamentos de Policía, de Seguridad y Salud en el Trabajo, de Incendios, etc., y a todas las leyes y reglamentos de los diversos Ministerios y Organismos que sean de aplicación a las obras.

El Contratista asumirá la plena responsabilidad de negligencias o infracciones a este respecto y resarcirá a la Propiedad de cualquier daño o gastos derivados de los mismos.

Cualquier cuestión que surja debido a una discrepancia entre los documentos de este proyecto y cualquier Reglamento Municipal o de los diversos

Departamentos Ministeriales, deberá comunicarse lo antes posible a la Dirección, para que lo subsane antes de proceder a realizar ningún trabajo incurso en tal cuestión.

b) Permisos

El Contratista solicitará y pagará cualquier permiso relacionado con la realización de varios turnos u horas extras o trabajo en día festivo o con la circulación de camiones y otra maquinaria o transporte, incluso fuera de hora o zona.

c) Certificados y honorarios

El Contratista dispondrá lo necesario para cualquier inspección exigida legalmente, y presentará a la Dirección Facultativa los certificados de conformidad al solicitar el pago final de las obras, especialmente de todo lo relacionado con permisos y autorizaciones del Ayuntamiento y de las correspondientes empresas concesionarias, (Canal de Isabel II, Compañía Eléctrica, etc.).

d) Impuestos, carga u otros gravámenes

Todos los impuestos u otros gravámenes municipales, provinciales y estatales de cualquier clase, que puedan ser debidos o estén en relación con toda venta, uso, servicios o empleados, se consideran incluidos en todos los cálculos, costes y contratos aplicables a estas obras y están, por tanto, comprendidos en los precios dados por el Contratista. Esta regla se aplicará a los impuestos y arbitrios que sean aplicables.

3.1.7.- Seguridad Social

El Contratista queda obligado a cumplimentar y realizar a su cargo todo lo preceptuado en las leyes y disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social, así como en general todas las disposiciones oficiales que se dicten en lo

que se refiere a la contratación de trabajo y en especial a las de Seguridad y Salud.

3.1.8.- Vallas, cercas y otras construcciones provisionales

El Contratista proporcionará y mantendrá lo siguiente:

a) Protección durante la construcción.

Construirá con carácter temporal vallas, cercas, mamparas, barreras o cualesquiera otros detalles necesarios para proteger adecuadamente al público en general y a todos sus trabajadores y empleados en el recinto de las obras frente a cualquier daño que se pueda producir, para proteger así mismo adecuadamente a las propiedades adyacentes privadas o públicas frente a cualquier daño y a las personas que se hallen en las mismas de toda lesión corporal, en todo momento y durante el desarrollo de las obras, a entera satisfacción del Propietario y del Director y también de los propietarios de las propiedades adyacentes y las autoridades públicas en cuanto concierne a sus intereses.

Toda construcción provisional de la clase que sea, tendrá la necesaria estabilidad para cumplir la finalidad prevista y será mantenida en condiciones de seguridad hasta que el Director ordene su supresión. Las construcciones provisionales que queden expuestas a la vista del público, serán diseñadas de forma que ofrezcan una apariencia agradable.

b) Protección del espacio para la realización de los trabajos.

El Contratista protegerá los suelos, pavimentos, pasos, árboles, plantas, césped, etc., en los espacios que hayan sido asignados y los mantendrá limpios y en orden. El Contratista será el responsable exclusivo de cualquier daño que pueda producirse por no haber dispuesto la protección adecuada, directamente o por sus subcontratistas.

c) Tendido eléctrico provisional.

El Contratista proporcionará, a sus expensas, la luz y energía eléctrica que pueda necesitarse para la ejecución de los trabajos, que será instalada y mantenida en estricta conformidad con todas las disposiciones y ordenanzas. El costo de la corriente consumida en la realización de su trabajo correrá a cargo suyo.

El Contratista mantendrá esas instalaciones hasta el momento en que quede terminada la instalación permanente en la urbanización y después de ese momento mantendrá el servicio necesario hasta que la obra quede terminada y haya sido aceptada en virtud del presente contrato.

d) Lavabos.

Construirá una edificación provisional con el fin de proporcionar los servicios higiénicos para uso de todo el personal de las obras, (lavabo, retrete, duchas, etc.) manteniéndose limpio y en perfecto uso durante las obras. Al final, se desmontará totalmente.

e) Suministro de agua.

Proporcionará agua para la construcción; y proporcionará y mantendrá las conexiones y desagües provisionales que puedan necesitarse para el uso de todos los subcontratistas que trabajen en el recinto de las obras, y a su terminación desconectará adecuadamente los mismos y retirará las tuberías provisionales. El Contratista pagará todos los gravámenes de servicio público por suministro de agua, incluso los correspondientes a los subcontratistas.

Los gastos que se produzcan para el cumplimiento de los anteriores puntos se consideran incluidos dentro de los precios unitarios de las diversas unidades de obra del presupuesto.

3.1.9.- Protección general y guardería

El Contratista proporcionará y mantendrá los siguientes:

a) Guardas.

Atendiendo la importancia de la presente obra, empleará los guardas que sean precisos para la vigilancia de la zona de sus trabajos y para proteger vidas y bienes durante todo el periodo de obras. Los guardas serán responsables del adecuado emplazamiento y mantenimiento de las luces de seguridad, empalizadas y dispositivos de protección, referentes a la obra. Los guardas vigilarán toda la zona de sus trabajos todas las noches y todos los sábados, domingos y festivos, así como en las horas diurnas de cualquier día en que no se efectúen trabajos.

b) En general

Proporcionará protección adecuada a todos los materiales y equipos para evitar la deterioración y daños en todo momento y en todas las condiciones climatológicas de toda índole. Proporcionará así mismo toda la protección necesaria para evitar daños en cualquier parte de la obra y a los trabajos de cualquier clase, ejecutados o en proceso de ejecución.

c) Almacenamiento de materiales.

El Contratista será responsable del almacenamiento y protección adecuada de sus materiales, pertrechos, herramientas y equipos en el lugar de las obras. Antes y después de que se hayan quedado instalados los materiales, equipo y maquinaria, asumirá la responsabilidad de protegerlos adecuadamente hasta que la obra haya sido aceptada.

El Contratista reparará cualquier daño que pueda producirse al respecto, sin coste alguno para la Propiedad, tanto si la reparación se hace con materiales y

mano de obra del propio contratista, o por otros bajo su dirección.

d) Cuidado del alcantarillado.

Se pondrá cuidado en impedir en cualquier momento, que caigan en el alcantarillado o en los conductos de drenaje y pozo de saneamiento, papel, telas, etc. Si quedasen atrancadas las alcantarillas o conductos de drenaje de alguna forma, la responsabilidad de su limpieza o reparación recaerá en el Contratista.

e) Luces de Peligro.

Instalará y mantendrá luces alrededor de la obra para advertir el peligro donde y cuando sea necesario.

f) Protección del equipo.

El Contratista y todos sus subcontratistas que realicen trabajos en lugares donde otros hayan instalados aparatos y equipos de cualquier clase, tendrá especial cuidado, cuando realicen su trabajo, para que queden protegidos dichos aparatos, equipos o su montaje.

g) Cercado de huecos.

Proporcionará vallados y protección alrededor de las zanjas o pozos que puedan necesitar protección frente a accidentes. Serán construidos, y de las autorizaciones locales y en cumplimiento estricto de las órdenes y reglamento vigente y serán retirados una vez que la obra permanente haya sido terminada.

h) Los gastos que se produzcan para el cumplimiento de los anteriores puntos se consideran incluidos dentro de los precios unitarios de las diversas unidades del presupuesto.

3.1.10.- Anuncios y Carteles

Ni en las vallas ni en ningún lugar de las obras podrán colocarse anuncios, carteles ni inscripciones de ningún tipo sin autorización previa de la Dirección Facultativa, que en todo momento podrá mandar, quitar o hacer desaparecer los que se colocasen o hiciesen sin haber cumplido este requisito. La Dirección Facultativa será la única con atribuciones para indicar el formato, los tipos, las dimensiones y el lugar de colocación de los carteles y rótulos que haya que colocarse de acuerdo con la propiedad.

3.1.11.- Derechos de Enganche y acometidas.

Los derechos de las acometidas definitivas de agua, gas, electricidad y alcantarillado, serán abonados por la Propiedad y tramitados en su nombre por el Contratista. A cargo de éste serán los gastos y derechos de acometidas provisionales, redes interiores de obra que se utilicen para su construcción.

3.1.12.- Reconocimiento del Recinto de las Obras.

El Contratista y sus subcontratistas antes de realizar sus ofertas, visitarán el emplazamiento para conocer a fondo los lugares inmediatos y adyacentes y las condiciones en que se ejecutarán los trabajos. El precio ofrecido se entiende por consiguiente que tiene presente las condiciones del terreno en que se va a construir y los adyacentes.

El Contratista asume la obligación y la responsabilidad de comunicar a la Dirección prontamente y por escrito:

- a) Las condiciones del subsuelo y otras condiciones físicas latentes del lugar donde se realiza las obras que sean notoriamente diferentes de las supuestas.
- b) Las condiciones físicas desconocidas o de naturaleza poco corriente,

que difieran radicalmente de las que ordinariamente se encuentran y se aceptan como inherentes a los trabajos exigidos por este contrato.

3.1.13.- Rescisión del Contrato.

a) Causas de rescisión:

La rescisión de la obra puede ocurrir por fallecimiento del Contratista, suspensión de pagos, quiebra, incumplimiento del contrato, o por mutuo acuerdo escrito entre la Propiedad y el Contratista.

b) Liquidación en caso de rescisión:

Si en caso de rescisión, fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretender la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en los cuadros de precios descompuestos. En caso de divergencia en la valoración, prevalecerá el criterio que fije la Dirección Facultativa.

3.2.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO

3.2.1.- Documentos del Proyecto y detalles de obras.

Son los correspondientes al proyecto de las obras. Lo integran los documentos siguientes:

- 1.- Memoria.
- 2.- Planos.
- 3.- Pliegos de Condiciones.
- 4.- Estado de Mediciones y Presupuesto General.

Los anteriores documentos serán completados con los planos de obra, de

detalle y las instrucciones que sean necesarias a juicio de la Dirección Facultativa y que se irán facilitando en el momento oportuno.

El Contratista estará obligado a recabar de la Dirección Facultativa las precisiones complementarias a que alude el párrafo anterior, con la antelación suficiente, no pudiendo alegar la falta de éstas como justificación para interrumpir los trabajos o disminuir el ritmo de su ejecución de acuerdo con el Plan de Obras aprobado.

3.2.2.- Alcance de la Documentación.

Se consideran como complementarios recíprocamente los documentos del Proyecto, por lo que cualquier trabajo que aparezca en uno de los dichos documentos y no se mencione en algún otro documento, podrá ser exigidos como si apareciera en todos ellos.

Las descripciones de las unidades de obra realizadas en el presupuesto y mediciones, no se consideran restrictivas sino que deben entenderse que abarcan también la parte proporcional de todos aquellos elementos u operaciones necesarias para la completa realización de la obra, según los planos y pliego de condiciones.

En cada caso concreto deberán cumplirse la finalidad y significado evidente de los planos, pliego de condiciones y mediciones. Toda omisión obvia en algún documento o cualquier discrepancia entre los documentos o entre ellos y las condiciones reales existentes en la obra, lo comunicará a la mayor brevedad el Contratista a la Dirección antes de adoptar decisión alguna y posteriormente, el Contratista se ajustará a la decisión del Director.

3.2.3.- Confrontación de Planos y Medidas.

El Contratista deberá confrontar inmediatamente después de recibidos los planos que le hayan sido facilitados e informar prontamente, en su caso, a la

Dirección sobre cualquier contradicción que hubiera hallado. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cifras antes de iniciar las obras, siendo responsable de cualquier error que hubiese podido evitarse de haber procedido de este modo.

3.2.4.- Entrega de Documentos

Un sólo ejemplar del Proyecto se entregará libre de gastos al Contratista adjudicatario.

Todo ejemplar suplementario, total o parcial, que el Contratista juzgará útil, le será facilitado al precio de reproducción.

3.2.5.- Datos Numéricos

Las cifras y cantidades que figuran en el Estado de Mediciones se dan tan sólo a título aproximado y de información. Las valoraciones se harán aplicando a las mediciones reales de las unidades de obra que se ejecuten, los precios unitarios aprobados. No serán abonados aquellas obras ejecutadas por el Contratista en cantidad superior a la medición teórica de los planos, si previamente no lo ha autorizado la Dirección Facultativa, ya que se supone que este mayor volumen de obra lo realiza el Contratista por su conveniencia.

3.2.6.- Interpretación de Documentos.

Toda cuestión relativa a la interpretación de los planos, pliego de condiciones o mediciones o toda cuestión que se plantee después de examinar el emplazamiento, habrán de someterse por escrito a la Dirección.

El hecho de encontrar dificultades en la interpretación de los Planos, Pliego de Condiciones o Mediciones o la omisión de pedir información respecto a las condiciones del trabajo propuesto, que hubieran podido aclararse con las oportunas preguntas previas, antes de hacerse cargo o realizar los trabajos, no

justificará en ningún caso, reclamación alguna, ni dará derecho a ninguna compensación adicional.

3.3.- DOCUMENTOS QUE HA DE FACILITAR EL CONTRATISTA.

3.3.1.- Oferta de Construcción y Presupuesto de Contrata.

El Contratista al hacer la oferta presentará un Presupuesto obtenido al aplicar los precios unitarios a las mediciones del Proyecto. La oferta del Contratista, una vez aceptada o con las modificaciones convenidas, forma parte del CONTRATO de Ejecución de las Obras.

3.3.2.- Planes de Obra.

Presentará también un Plan de Obra en forma de diagrama de barras horizontales, con las cifras de cada unidad de obra que se compromete a realizar durante el plazo de construcción convenido. En cualquier caso deberá ser conformado el Plan de Obra por la Dirección Facultativa, que podrá exigir al respecto cuanta información adicional precise para la debida garantía.

3.3.3.- Precios.

Los precios de unidades de obras, son los precios totales de la Contrata que se aplicarán a las cantidades que figuran en las mediciones para obtener el presupuesto. Estos precios unitarios tienen valor preferente sobre los descompuestos, es decir, en caso de divergencia entre ambos, o error de operaciones en el precio unitario que figura en el presupuesto.

El Contratista presentará en el plazo que indique la Propiedad y antes de la firma del contrato, los documentos siguientes:

1) Precios de mano de obra:

En estos se especificará el jornal/hora total, es decir la suma de jornal base, pluses de convenio, primas, seguridad social, pluses de distancia, dietas y cualquier otro gravamen que cargue sobre la mano de obra, para cada una de las categorías de productores que se estimasen necesarias para la ejecución de la obra.

Este jornal/hora se refiere tanto a horas normales, como extraordinarias.

2) Precios de alquiler de maquinaria y medios auxiliares:

Comprenderá el alquiler/hora de la maquinaria que se estime necesaria para la realización de la obra.

Alquiler de medios auxiliares, especificando el tanto por ciento de su valor por día de utilización.

3) Precios de los materiales:

Comprenderá los precios unitarios de la totalidad de los materiales que se estimen necesarios para realizarla construcción, así como aquellos que intervienen en unidades de obra auxiliares.

4) Precios descompuestos:

De todas las unidades de obra del Proyecto y de las auxiliares, se especificarán, materiales que intervienen, mano de obra, energía o combustibles, maquinaria, medios auxiliares, porcentaje de los conceptos de gastos generales, dirección administración y beneficio industrial.

3.4.- MEDICIONES Y CERTIFICACIONES DE OBRA, GARANTÍAS Y RECEPCIÓN

3.4.1.- Mediciones y relaciones valoradas.

Dentro de la primera semana de cada mes deberá quedar terminada, la medición de la obra realizada hasta el día último del mes anterior. La medición se hará al origen, conjuntamente por la Contrata y la Dirección Facultativa, sirviendo la base para la realización de una relación valorada mediante la aplicación de los precios aprobados.

Los criterios de medición serán los establecidos en el Pliego General de Condiciones, y en su defecto, según los criterios comunes establecidos por las reglas y usos en la buena práctica constructiva y, en todo caso, sometidos a juicio de la Dirección Facultativa.

3.4.2.- Certificados de obra.

Establecidas las relaciones y mediciones valoradas, se procederá a redactar por triplicado la Certificación mensual correspondiente.

Las Certificaciones serán conformadas por la Dirección Facultativa de la obra y remitidas por la Propiedad para que proceda a su pago en la forma establecida en el contrato firmado.

Los Pagos que se hagan como consecuencia de las Certificaciones de Obra se considerarán, en todo caso, a cuenta y a reserva de comprobación y liquidación definitiva al final de las mismas.

3.4.3.- Deducciones y retenciones en las Certificaciones de Obra.

La Dirección Facultativa podrá establecer deducciones por defectos de los materiales o de la ejecución de la obra o por partes de obra incompletas o

indebidamente realizadas. También se retendrán los porcentajes de fianza y garantía convenidos en el contrato de las obras y las penalidades o retenciones previstas por incumplimiento de plazos, retrasos u otras causas o condiciones tenidas en cuenta en el contrato o en los Pliegos de Condiciones.

3.4.4.- Garantías, Retenciones y Penalidades.

a) Fianza general

Para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales se establece en concepto de fianza una garantía por parte de la Contrata, por importe a acordar entre las partes.

b) Penalidades por retraso de comienzo o terminación.

Por cada día de retraso, tanto en la iniciación de las obras sobre las fechas previstas como en los retrasos sobre el término de las mismas pactado, la Contrata acepta una penalización que pactará previamente con la Propiedad.

c) Retenciones y penalidades por incumplimiento de plazos:

En el caso de que la Contrata no realice el volumen de obra a que está obligada, se podrá retener de las Certificaciones mensuales cantidades equivalentes al 30% de la diferencia entre el volumen de obra programado y el que realmente se haya ejecutado. Las cantidades retenidas serán devueltas cuando se compruebe por sucesivas certificaciones que el retraso fue recuperado.

En el caso que durante cuatro meses consecutivos el volumen mensual de obra acumulada fuere inferior en un 15% ó más al volumen programado, la Propiedad podrá resolver el contrato notificándolo por escrito. En tal supuesto recibirá una indemnización de la Contrata equivalente a la mitad de la retención indicada en el párrafo anterior, con independencia del derecho a reclamar los daños o perjuicios que se ocasionaran hasta la reanudación de las obras por el

adjudicatario de un nuevo concurso.

3.4.5.- Revisión de los precios

El Contratista tendrá derecho, siempre que esté recogido en el contrato firmado con la Propiedad, a las pertinentes revisiones de precios de acuerdo con los índices de oficiales que se publiquen periódicamente y por la aplicación de la fórmula polinómica convenida en el Contrato, si es diferente de la recogida en los distintos proyectos específicos.

Bajo ningún concepto se revisarán las unidades de obra ejecutadas fuera de sus plazos tanto parciales como totales.

3.4.6.- Entrega y recepción de las Obras

La recepción de las obras de urbanización corresponde al Ayuntamiento, de oficio o a instancia de la persona responsable de la ejecución, conservación y entrega de dichas obras.

De la recepción de las obras se levantará acta, firmada por el funcionario técnico facultativo del Ayuntamiento, el facultativo encargado de la dirección de las obras y la persona o entidad, pública o privada, responsable de la ejecución. La documentación del programa de control de calidad establecido para la obra se adjuntará al acta y en la misma se hará constar su cumplimiento.

Si en el momento de la recepción las obras se encontraran en buen estado y hubieran sido ejecutadas con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por el Ayuntamiento las dará por recibidas, haciéndolo constar en acta levantada al efecto, comenzando desde la fecha de éste el plazo de garantía que será de dos años.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta, señalando los defectos observados y detallando las instrucciones

precisas para remediarlos, para lo cual se dará un plazo.

Levantada el acta, se remitirá al Registro de la Propiedad certificación administrativa de ella a los efectos de la práctica de las inscripciones procedentes conforme a la legislación hipotecaria.

Las obras de urbanización podrán ser objeto de recepción parcial cuando sean susceptibles de ser ejecutadas por fases o unidades funcionales independientes capaces de prestar el uso al que vaya destinada la fase o unidad funcional y de que puedan ser entregadas al uso o servicio público de forma autónoma e independiente del resto de fases o unidades funcionales.

En el caso de que la Administración no resolviera sobre la recepción de las obras de urbanización en el plazo previsto en el planeamiento u ordenanza municipal o, en su defecto, en el de tres meses, bastará el ofrecimiento formal de cesión de las mismas por la persona responsable de la ejecución, a los efectos de entender recepcionadas las obras.

3.5.- ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.5.1.- Delegado del Contratista y Servicios Técnicos de Obra.

El contratista debe dirigir los trabajos por sí mismo y conseguir la aprobación por la Dirección Facultativa de un Delegado mandatario capaz de representarle. Este Delegado tendrá el mismo domicilio social que el Contratista, el cual será responsable de cualquier falta de su delegado.

3.5.2.- Subcontratas

Todos los contratos se confiarán a especialistas hábiles y capacitados para cada tipo de obra, que pueden formar parte del personal perteneciente al Contratista o pueden ser subcontratistas. Estos últimos no están ligados

jurídicamente más que con el Contratista y es con el único que tendrá relación.

Todas las disposiciones del Presente Pliego de Condiciones se aplicarán a todos los subcontratistas en la medida que les fuera aplicables. El Contratista asumirá la plena responsabilidad de cualquier acción y omisión de cada uno de los subcontratistas.

Será necesaria la aceptación previa por escrito por parte de la Dirección Facultativa de cualquier subcontratista propuesto por la Contrata, antes de que la formalización de cualquier subcontrato se lleve a efecto, que podrá ser rechazado si, a juicio de la Dirección Facultativa, no ofrece las debidas garantías técnicas o económicas.

3.5.3.- Mano de obra

En el empleo de toda mano de obra se cumplirá fielmente la legislación correspondiente.

Se consideran previstas todas las horas extraordinarias de la mano de obra de los trabajos en días festivos del Contratista, subcontratistas o suministradores que sean necesarios par cumplir los programas de construcción. Este coste de horas extraordinarias o trabajo en días festivos, se considera incluido en el precio dado por el Contratista.

Cuando sea necesario recurrir al trabajo en horas extraordinarias por la necesidad de cumplir los requisitos de una construcción esmerada y conseguir la perfección pedida por el Pliego de Condiciones, así como en los casos de continuidad indispensable en cualquier operación que, a juicio de la Dirección Facultativa, sufriría menoscabo de demorarse hasta la siguiente jornada ordinaria de trabajo, o cuando así lo exija el cumplimiento de los plazos del contrato, ese trabajo en horas extraordinarias será de la responsabilidad del Contratista y queda incluido en los precios unitarios. Se aplicará también el mismo procedimiento a las circunstancias de urgencia que se produzcan a causa de cualquier trabajo incluido

en el Contrato, que afecten al bienestar y seguridad pública o la protección de bienes.

3.5.4.- Trabajos por Administración

El Contratista no puede pretender la liquidación de ningún trabajo a jornal o por administración, si no es con la autorización escrita de la Propiedad o la Dirección Facultativa.

Para el control de los trabajos cuya ejecución por administración haya sido autorizada, el Contratista remitirá a la Dirección Facultativa semanalmente o con la periodicidad menor que aquella señale, la documentación correspondiente, por duplicado, enumerando y especificando las obras ejecutadas en el curso de la semana precedente, así como su coste, incluyendo en éste jornales y suministros y aplicando el mismo porcentaje de gastos generales, administración y beneficio industrial que en la obra general. La Dirección Facultativa los comprobará y con su conformidad o reparos, hará mensualmente una liquidación de éstos trabajos que, junto con los comprobantes, enviará a la Propiedad.

Por lo que respecta a la responsabilidad del Contratista en relación con estos trabajos, se considera exactamente igual que la del resto de la obra.

3.5.5.- Desarrollo de los trabajos

El Contratista comenzará los trabajos dentro de los ocho días siguientes a la orden dada por la Propiedad, por mediación de la Dirección Facultativa.

El orden de los trabajos será el que figura en el plano de obra aprobado. La Propiedad o la Dirección Facultativa pueden variar este orden, si lo consideran conveniente para los intereses de la Propiedad o buena marcha de la construcción, sin que el Contratista pueda introducir variaciones al resto de los documentos de la oferta.

Con el fin de controlar si el ritmo de los trabajos se lleva de acuerdo con los previstos en la planificación, la Dirección Facultativa convocará reuniones a las que el contratista adjudicatario está obligado a asistir.

Las obras podrán ser modificadas parcialmente, previa notificación al Contratista con quince días de anticipación.

3.5.6.- Replanteos

La Dirección Facultativa con la colaboración del Contratista procederá a replantear sobre el terreno únicamente las líneas de referencia fundamentales y los puntos de nivel que puedan servir de base al replanteo general, señalándolo de modo permanente y estable.

A partir de las referencias que se mencionan en el apartado anterior, el Contratista deberá establecer puntos, ejes, límites de las obras y cuantos datos sean necesarios para ubicar las mismas en la forma, orientación, situación y niveles que figuran en los planos. La Dirección Facultativa fijará antes de iniciarse el replanteo las tolerancias admisibles en las diferentes operaciones de replanteo.

La Dirección Facultativa procederá, una vez efectuado el replanteo anterior, a realizar cuantas comprobaciones considera oportunas, redactándose a continuación un acta que deberá suscribir la Propiedad, el Contratista y la Dirección Facultativa.

No se procederá a realizar trabajos de cimentación hasta que se haya firmado el acta de replanteo.

Los hitos, puntos fijos, estacas, placas de referencia, etc., deberán permanecer protegidos hasta el final de la obra, siendo responsable el Contratista de esta conservación, así como de las consecuencias que pudieran derivarse por haber movido aquellas referencias.

Todos los trabajos, materiales y servicios a que dé lugar todo lo que se refiere a replanteo y niveles, serán por cuenta del Contratista, sin que tenga derecho a indemnización alguna por ellos, ya que su costo se considera incluido en el de las unidades de obra a realizar.

3.5.7.- Edificaciones y Obras existentes

El proyectista no garantiza que no puedan existir otras tuberías, conducciones, depósitos, cimientos, y en general, estructuras u obras enterradas, distintas de las señaladas en el proyecto, en su caso, deberán ser objeto de investigación por parte del Contratista para comprobar su existencia, dimensiones, características y situación.

3.5.8.- Materiales

Todos los materiales que se empleen en estas obras, deberán reunir las cualidades prescritas en el Pliego de Condiciones técnicas y, en caso de no estar definidas en éste, tendrán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de construcción.

El Contratista debe efectuar un examen riguroso antes de su empleo; la Dirección Facultativa tiene, aún después de colocados en obra, el derecho de rechazar aquellos materiales cuyas características de bondad no respondan a las condiciones especificadas.

La Dirección Facultativa podrá rechazar los materiales o trabajos defectuosos o bien exigir la corrección de los mismos, o abonarlos con descuentos razonables.

El trabajo realizado deberá ser corregido satisfactoriamente debiendo ser sustituidos gratuitamente los materiales rechazados por otros materiales adecuados.

El Contratista deberá separar y retirar sin dilación alguna del lugar de obra, los materiales rechazados, pudiendo la Dirección Facultativa suspender total o parcialmente los trabajos hasta que sean retirados dichos materiales, o bien proceder a esta retirada con cargo al Contratista, tras simple notificación.

Si el contratista hiciese la sustitución de un material por otro sin autorización de la Dirección Facultativa, podrá optar ésta, si el material colocado es de mejor calidad o igual al previsto, por aceptarlo, valorándolo al precio previsto en el Proyecto para el material primitivo.

Si el material fuera de calidad inferior, se procederá como si se tratara de un material defectuoso.

3.5.9.- Medidas de seguridad

El Contratista está obligado a adoptar, a su cargo, todas las medidas que exige el vigente Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para la construcción, de los accidentes y perjuicios de todo género que por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia pudiera acaecer o sobrevenir será éste el único responsable o sus representantes en obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar dichas disposiciones legales.

Seguridad del personal de obra.

El Contratista debe proveer a la seguridad de sus empleados y operarios, atendiendo a este respecto a lo que dispone la legislación vigente y además a todas aquellas otras disposiciones que se consideren necesarias para guardarlos de accidentes de cualquier naturaleza.

En todos los casos el Contratista es el único responsable de cualquier perjuicio, accidente o contravención que pudiera sobrevenir, sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad o la Dirección Facultativa por

responsabilidades de cualquier aspecto.

Daños a terceros

El Contratista tomará cuantas precauciones sean necesarias para proteger igualmente a la Dirección Facultativa y personal auxiliar de la misma, y al público en general, contra daños o accidentes debidos a caídas de materiales, objetos, escombros, así como el encuentro de líneas eléctricas, tubería de agua, gas o aire comprimido o la caída en pozos, zanjas desniveles o desde andamiajes. En todos los casos el Contratista será el único responsable de los perjuicios accidentes que pudieran sobrevenir por no haber tomado las debidas precauciones, sin que pueda quedar afectada la Propiedad o la Dirección Facultativa por responsabilidad de cualquier aspecto.

3.5.10.- Seguros

El Contratista contratará un seguro para cubrir su responsabilidad civil hacia terceros por todos los accidentes que ocurran por los trabajos en las obras, incluso los originados por defectuosa calidad de obra.

Por el hecho de empezar los trabajos el Contratista reconoce haber cumplido esta formalidad.

3.5.11.- Servicios Técnicos

El Contratista se compromete a mantener en obra, y durante toda la jornada laboral que en ella se establezca, un Ingeniero Técnico o Superior y un Encargado General que, en ausencia circunstancial de aquel, será quien acompañará a la Dirección Facultativa en sus visitas y recibirá las órdenes de la misma, no quedando eximido, bajo ninguna circunstancia, de cumplir lo que la Dirección Facultativa determine en obra, alegando falta de información. Se ocupará, por tanto, de vigilar que se cumplan puntualmente las órdenes de la Dirección Facultativa, de que las unidades de obra, se ejecutan de acuerdo con lo estipulado en el Pliego de Condiciones Técnicas y si no estuviese especificado

explícitamente en éste, según las reglas de la buena práctica de construcción, y también vigilar si cumplen la totalidad de las condiciones de seguridad en el trabajo a que se hace referencia en el apartado.

3.5.12.- Oficina de obra

El Contratista tendrá la obligación de dedicar por su cuenta un local provisional para servicio y uso de la Dirección Facultativa.

En esta Oficina se tendrá, por lo menos, una copia de todos los planos del Proyecto y obra que les será entregada por la Dirección Facultativa.

Un ejemplar de todos y cada uno de los documentos que constituyen el Proyecto, incluido el presente Pliego de Condiciones.

Un libro de Órdenes con sus hojas foliadas y numeradas por duplicado, en el que Dirección Facultativa escribirá las órdenes que considere oportuno dar al Contratista para la buena marcha de las obras. Cada orden será firmada por la persona de mayor categoría en el momento presente, que represente al Contratista en la obra y por la Dirección Facultativa.

3.5.13.- Organización de las obras

Si al comenzar los trabajos o durante el transcurso de los mismos la organización de obra, el equipo, la maquinaria, los medios auxiliares e instalaciones que el Contratista aporta, resultan a juicio de la Dirección Facultativa insuficiente, inoperante o inadecuado para obtener las calidades exigidas y cumplir los pliegos estipulados, ésta podrá exigir al Contratista incrementamente la eficacia de su organización, aumente el número de técnicos, auxiliares, encargados, capataces y personal obrero e incluso, que sustituya y aumente maquinaria, medios auxiliares y equipo.

El Contratista vendrá obligado a cumplir la orden a que se refiere el párrafo

anterior, pero en todo caso la no existencia de tal orden por parte de la Dirección Facultativa, no exime al Contratista de realizar la obra con las calidades y en los plazos exigidos.

Si como consecuencia de la orden a que se refiere el párrafo penúltimo o por necesidad de recuperar un atraso observado en el programa de obra, el Contratista hubiere de incrementar su organización, aumentar o sustituir máquinas, establecer turnos extraordinarios de trabajo o realizar las unidades de obra por sistemas más costosos de lo previsto, todo ello será a sus expensas, sin que tenga derecho a compensación, indemnización, ni pago suplementario alguno.

3.5.14.- Pruebas y ensayos

La Dirección Facultativa tiene el derecho de someter tanto a los materiales destinados a ser utilizados en la construcción como a las obras ejecutadas, todos los ensayos usuales, mecánicos, físicos, químicos, etc., que juzgue necesarios para asegurarse de su calidad y comprobar que responden a todas las condiciones que se prescriben. Estos ensayos serán por cuenta del Contratista.

3.5.15.- Ejecución y Aceptación de los trabajos

Las obras que no hayan sido ejecutadas según las reglas del arte de construir, conforme a las cláusulas y condiciones de la construcción, así como a las indicaciones de los planos, lo mismo que las obras en las cuales se hayan empleado materiales que no tengan las formas, dimensiones y calidad requeridas, serán demolidas y reconstruidas por el Contratista y a su costa.

El Contratista será el único responsable de la ejecución de las obras objeto de este Pliego, no habiendo derecho e indemnización de ninguna clase por error que pudiere cometer, siendo todo ello de su cuenta y riesgo, con independencia de la Propiedad contratante.

Ejecución de las obras

Ningún trabajo ni unidad de obra será considerada como acabado y bien ejecutado hasta que no haya merecido la aprobación completa de la Dirección Facultativa, pudiendo ésta ordenar su demolición y nueva ejecución a cargo exclusivo del Contratista, en caso de no haberse hecho satisfactoriamente y con arreglo al Proyecto.

Vicios ocultos

Aunque provisionalmente se dé por bien ejecutada la obra, (alguna parte de ella), si se descubriesen, después de acabada, vicios ocultos o falta de calidad en los materiales o en su empleo, podrá también ordenar la Dirección Facultativa su demolición y nueva ejecución a cargo exclusivamente del Contratista.

Obras ocultas

Quando se ejecuten obras que luego hayan de quedar ocultas, se levantarán antes de su ocultación planos acotados que las definen perfectamente y con las firmas del Contratista y de la Dirección Facultativa o de sus representantes.

Obligaciones no expresadas en el Pliego.

Es obligación del Contratista ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y disposición de las obras, aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa.

Las obras se mantendrán durante el período de su ejecución en perfecto estado de limpieza y con los trabajos dispuestos ordenadamente, cumpliéndose puntualmente las instrucciones que dé la Dirección Facultativa a este respecto, así mismo, durante el plazo de garantía, mientras el cual, además, no deberán quedar

más útiles y herramientas, materiales, escombros, que los necesarios, para la guardería y limpieza y para las obras que se ejecuten, caso de ser necesarias.

El Contratista no podrá hacer por sí alteraciones en el Proyecto sin autorización escrita de la Dirección Facultativa.

El Contratista queda obligado a deshacer y volver a ejecutar toda aquella parte de obra que, a juicio de la Dirección Facultativa, no se ajuste al proyecto o a las órdenes dadas, sea cualquiera el momento en que se advierta la falta y sin tener derecho a indemnización alguna.

El Contratista ejecutará los trabajos según el orden y forma en que sean dispuestos por la Dirección Facultativa.

3.5.16.- Modificaciones en los trabajos.

El Contratista está obligado a realizar cualquier trabajo que tenga relación con su obra. En consecuencia, la Propiedad, de acuerdo con la Dirección Facultativa, se reservará el derecho de prescribir las modificaciones, supresiones o adiciones que juzgue conveniente en el curso de la ejecución.

Los precios y unidades de obras, así como de los materiales o de mano de obra que no figuren entre los contratados se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista, que los presentará descompuestos. Estos precios se harán sobre la base de los precios descompuestos que el Contratista presente en su oferta para la realización de la obra objeto de este Proyecto, una vez aprobados.

CAPITULO 4º.- PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.

El plazo de garantía de las obras será de **DOS AÑOS**, contando a partir de la recepción provisional de las obras.

Madrid, Noviembre de 2.022.

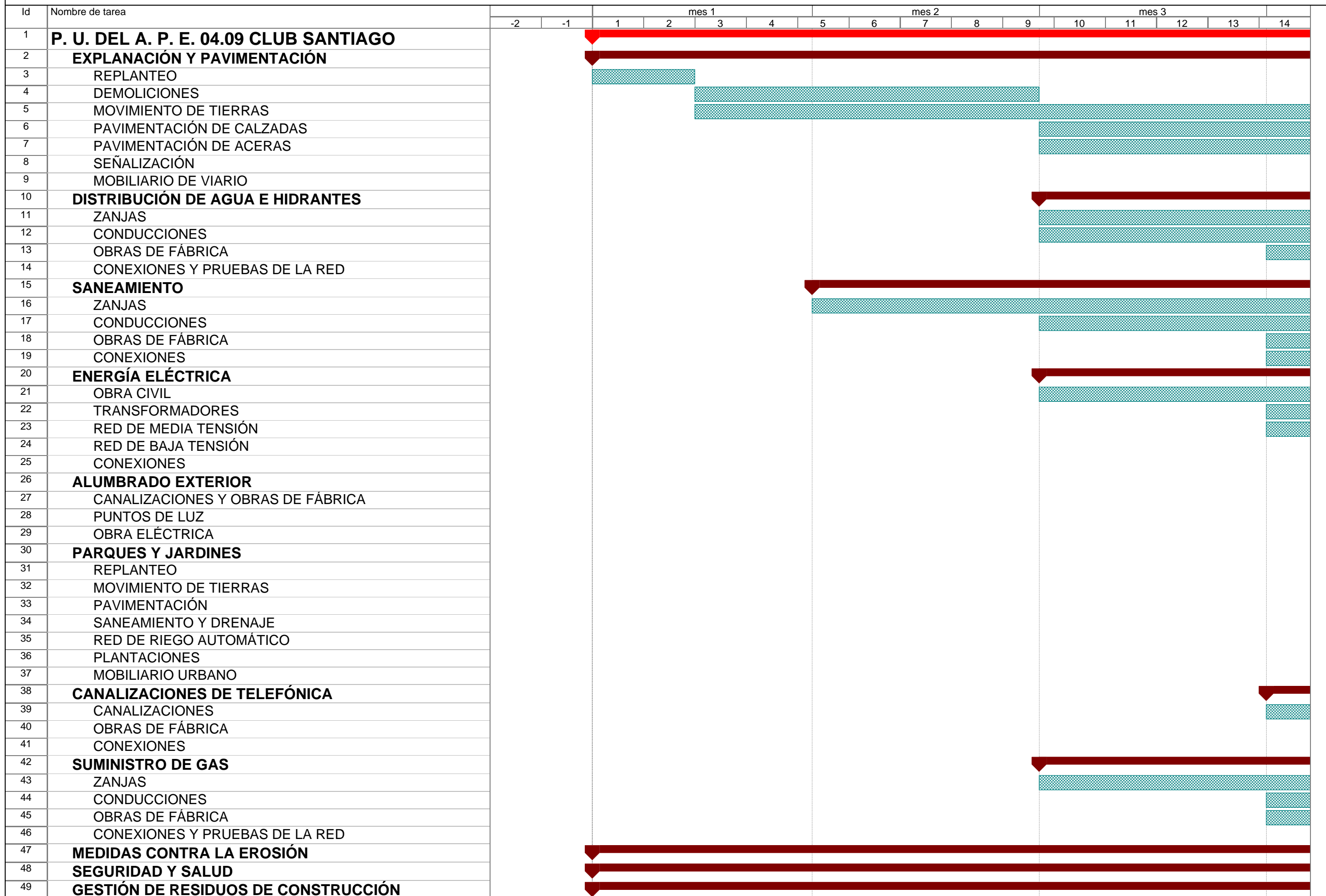
La Propiedad:

El Ingeniero Autor del Proyecto:

Junta de Compensación del
A.P.E. 04.09 "CLUB SANTIAGO"

Fdo.: D. Alberto J. Belinchón Callejo
(I.C.C.P.)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO ESPECÍFICO A. P. E. 04.09 "CLUB SANTIAGO" EN EL DISTRITO DE SALAMANCA. MADRID.



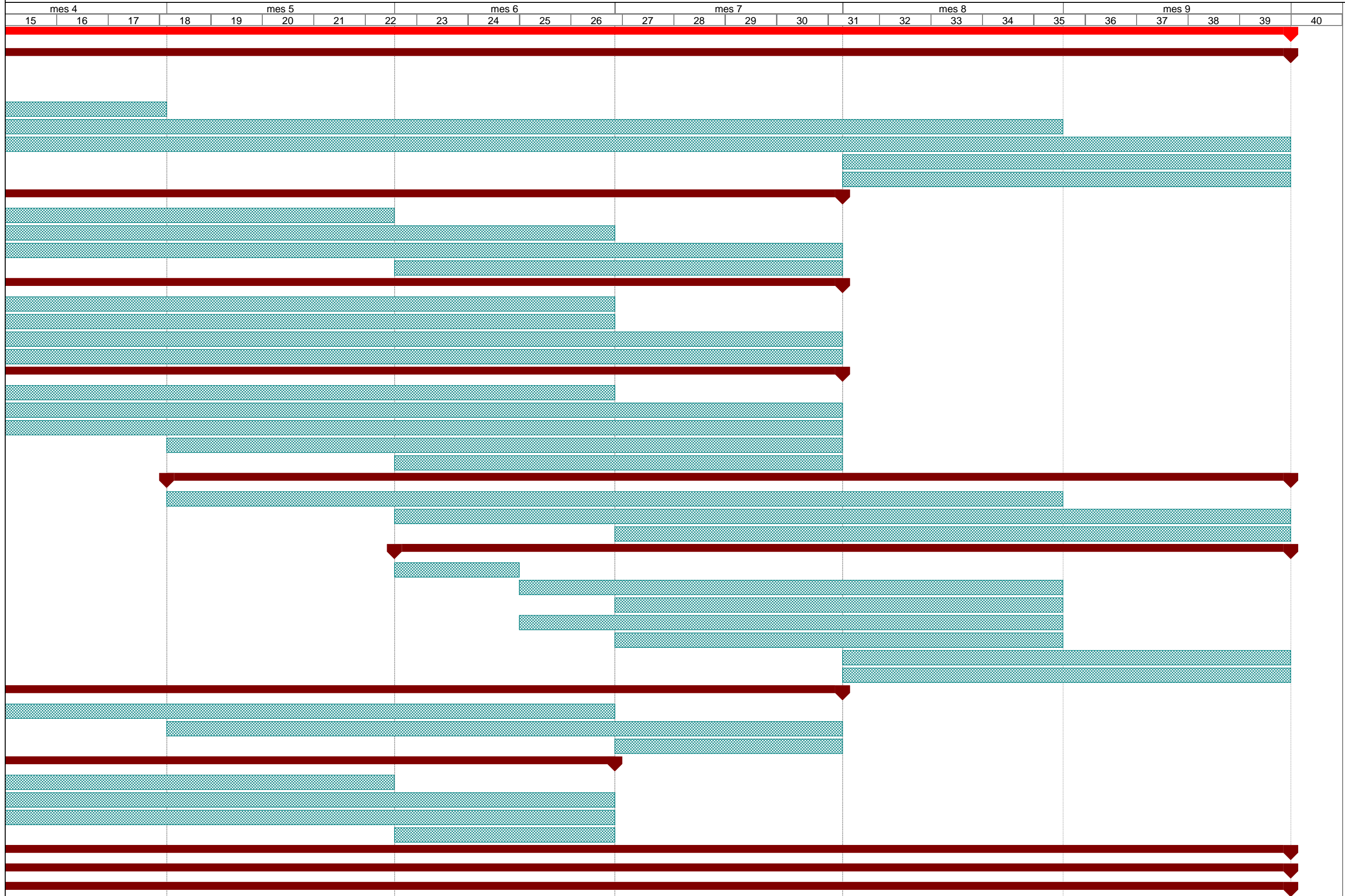
Proyecto: APE 04.09

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

PROYECTO ESPECÍFICO

TAREA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO ESPECÍFICO A. P. E. 04.09 "CLUB SANTIAGO" EN EL DISTRITO DE SALAMANCA. MADRID.



Documento III
**PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE
URBANIZACIÓN**

P. E. Nº 2.- EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Levantados, demoliciones y movimiento de tierras.	246.804,92
Capítulo 2.00. Pavimentación de calzadas	305.461,38
Capítulo 3.00. Pavimentación de aceras	367.267,37
Capítulo 4.00. Señalización	15.576,46
Capítulo 5.00. Mobiliario urbano del viario	45.305,70
Capítulo 6.00. Hidrantes de bomberos del viario	15.020,95
Capítulo 7.00. Partidas alzadas	15.000,00
TOTAL PEM	1.010.436,78

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN DIEZ MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	1.010.436,78
Gastos Generales (13 %)	131.356,78
Beneficio Industrial (6 %)	60.626,21
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	1.202.419,77
I.V.A. (21 %)	252.508,15
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	1.454.927,92

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

P. E. Nº 3.- DISTRIBUCIÓN DE AGUA E HIDRANTES.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Movimiento de tierras.	79.964,83
Capítulo 2.00. Conducciones y piezas especiales	83.221,79
Capítulo 3.00. Obra civil.	28.872,66
Capítulo 4.00. Partidas alzadas	6.000,00
TOTAL PEM	198.059,28

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	198.059,28
Gastos Generales (13 %)	25.747,71
Beneficio Industrial (6 %)	11.883,56
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	235.690,55
I.V.A. (21 %)	49.495,02
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	285.185,57

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

P. E. Nº 4.- SANEAMIENTO.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Movimiento de tierras	123.761,56
Capítulo 2.00. Conducciones	40.713,64
Capítulo 3.00. Obras de fábrica	52.907,74
Capítulo 4.00. Partidas alzadas	13.500,19
TOTAL PEM	230.883,13

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	230.883,13
Gastos Generales (13 %)	30.014,81
Beneficio Industrial (6 %)	13.852,99
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	274.750,93
I.V.A. (21 %)	57.697,70
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	332.448,63

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

P. E. Nº 5.- ENERGÍA ELÉCTRICA.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Obra civil.....	61.860,83
Capítulo 2.00. Red de media tensión.....	82.603,68
Capítulo 3.00. Red de baja tensión.....	250,10
Capítulo 4.00. Centros de Transformación	176.725,93
Capítulo 5.00. Partidas alzadas	4.500,00
TOTAL PEM	325.940,54

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material.....	325.940,54
Gastos Generales (13 %)	42.372,27
Beneficio Industrial (6 %).....	19.556,43
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	387.869,24
I.V.A. (21 %)	81.452,54
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	469.321,78

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

P. E. Nº 6.- ALUMBRADO PÚBLICO.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Canalización eléctrica general.....	31.548,27
Capítulo 2.00. Acometidas luminosas.....	1.123,63
Capítulo 3.00. Unidades luminosas.	21.081,62
Capítulo 4.00. Canalizaciones y obra civil.....	24.151,61
TOTAL PEM	77.905,13

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	77.905,13
Gastos Generales (13 %)	10.127,67
Beneficio Industrial (6 %).....	4.674,31
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	92.707,11
I.V.A. (21 %)	19.468,49
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	112.175,60

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de CIENTO DOCE MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS.

P. E. Nº 7.- PARQUES Y JARDINES.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Movimiento de tierras	279,00
Capítulo 2.00. Pavimentación	6.152,23
Capítulo 3.00. Red de riego automático.....	11.804,81
Capítulo 4.00. Plantaciones	62.675,06
Capítulo 5.00. Mobiliario Urbano.....	12.005,85
Capítulo 6.00. Conservación.....	2.441,90
TOTAL PEM	95.358,85

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	95.358,85
Gastos Generales (13 %)	12.396,65
Beneficio Industrial (6 %).....	5.721,53
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	113.477,03
I.V.A. (21 %)	23.830,18
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	137.307,21

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SIETE EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS.

P. E. Nº 8.- CANALIZACIONES PARA COMUNICACIONES

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Canalizaciones.	30.137,49
Capítulo 2.00. Obras de Fábrica.....	12.125,62
Capítulo 3.00. Limpieza y Mandrilado de conductos.....	3.948,00
Capítulo 4.00. Partidas alzadas.	2.000,00
TOTAL PEM	48.211,11

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS ONCE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material.....	48.211,11
Gastos Generales (13 %).....	6.267,44
Beneficio Industrial (6 %).....	2.892,67
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	57.371,22
I.V.A. (21 %).....	12.047,96
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	69.419,18

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS.

P. E. Nº 9.- SUMINISTRO DE GAS.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Movimiento de tierras.	25.536,81
Capítulo 2.00. Conducciones.	31.544,13
Capítulo 3.00. Obras de fábrica y valvulería	5.158,84
Capítulo 4.00. Partidas alzadas.	2.200,00
TOTAL PEM	64.439,78

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	64.439,78
Gastos Generales (13 %)	8.377,17
Beneficio Industrial (6 %).....	3.866,39
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	76.683,34
I.V.A. (21 %)	16.103,50
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	92.786,84

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

P. E. Nº 10.- ESTUDIO DE ARRASTRES Y SEDIMENTACIONES.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.01. Medidas contra la erosión y contaminación	65.551,34
Capítulo 1.02. Partidas alzadas	2.000,00
TOTAL PEM	67.551,34

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material	67.551,34
Gastos Generales (13 %)	8.781,67
Beneficio Industrial (6 %).....	4.053,08
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	80.386,09
I.V.A. (21 %)	16.881,08
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	97.267,17

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

P. E. Nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Estudio de Gestión de Residuos.....551.306,92

TOTAL PEM551.306,92

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Presupuesto ejecución material551.306,92

Gastos Generales (13 %)71.669,90

Beneficio Industrial (6 %).....33.078,42

Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA656.055,24

I.V.A. (21 %)137.771,60

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA793.826,84

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTISÉIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

P. E. Nº 12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1.00. Protecciones individuales.	4.229,13
Capítulo 2.00. Protecciones colectivas	43.590,75
Capítulo 3.00. Inst. de higiene, bienestar y primeros auxilios	8.211,71
Capítulo 4.00. Otros servicios de obligado cumplimiento.	14.790,20
TOTAL PEM	70.821,79

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **SETENTA MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

Presupuesto ejecución material	70.821,79
Gastos Generales (13 %)	9.206,83
Beneficio Industrial (6 %).....	4.249,31
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	84.277,93
I.V.A. (21 %)	17.698,37
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	101.976,30

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de **CIENTO UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS.**

RESUMEN DE PRESUPUESTOS.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 2.00	Explanación y Pavimentación.....	1.010.436,78 €
Capítulo 3.00	Distribución de Agua e Hidrantes.....	198.059,28 €
Capítulo 4.00	Saneamiento.....	230.883,13 €
Capítulo 5.00	Energía Eléctrica.....	325.940,54 €
Capítulo 6.00	Alumbrado Público.....	77.905,13 €
Capítulo 7.00	Parques y Jardines.....	95.358,85 €
Capítulo 8.00	Canalizaciones para Comunicaciones.....	48.211,11 €
Capítulo 9.00	Suministro de Gas.....	64.439,78 €
Capítulo 10.00	Estudio de Arrastres y Sedimentaciones.....	67.551,34 €
Capítulo 11.00	Estudio de Gestión de Residuos.....	551.306,92 €
Capítulo 12.00	Estudio de Seguridad y Salud.....	70.821,79 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL...		2.740.914,65 €

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Presupuesto Ejecución Material.....	2.740.914,65 €
Gastos Generales (13%).....	356.318,90 €
Beneficio Industrial (6%).....	164.454,88 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA.....	3.261.688,43 €
I.V.A. (21%).....	684.954,57 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA ..	3.946.643,00 €

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS.

Madrid, Noviembre de 2.022.

La Propiedad:

El Ingeniero Autor del Proyecto:

Junta de Compensación del
A.P.E. 04.09 "CLUB SANTIAGO"

Fdo.: D. Alberto J. Belinchón Callejo
(I.C.C.P.)