

ÍNDICE GENERAL

MD.0. INTRODUCCIÓN	5
MD.0.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS	5
MD.0.2. OBJETO	6
MD.0.3. CLIMATOLOGÍA.....	6
MD.0.4. GEOTECNIA	7
MD.0.5. TOPOGRAFÍA Y TRAZADO.....	8
MD.0.6. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS.....	8
MD.1. ANÁLISIS DE LAS REDES DE SERVICIO EXISTENTE.	8
MD.1.1. RED DE SANEAMIENTO.	9
MD.1.2. RED DE ABASTECIMIENTO.	9
MD.1.3. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES.	9
MD.1.4. RED DE DISTRIBUCION DE ENERGÍA ELECTRICA.	10
MD.2. ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO.....	10
MD.2.1. CONDICIONES GENERALES.	10
MD.2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN	10
MD.3. INTERVENCION EN ZONA VERDE	11
MD.4. COORDINACIÓN DE SERVICIOS URBANÍSTICOS	12
MD.5. SERVICIOS AFECTADOS	12
MD.6. SEGURIDAD Y SALUD	13
MD.7. GESTIÓN DE RESIDUOS	13
MD.8. REVISIÓN DE PRECIOS, CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS, PLAZO PROPUESTO Y PROGRAMA DE TRABAJOS.....	14
MD.8.1. REVISIÓN DE PRECIOS	14
MD.8.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	14
MD.8.3. PLAZO PROPUESTO Y PROGRAMA DE TRABAJOS.....	14
MD.9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	14
MD.10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO COMPLETO.....	15
MD.11. RESUMEN DE PRESUPUESTOS.....	15

MD.0. INTRODUCCIÓN

MD.0.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

El Gobierno de Aragón viene impulsando en los últimos años políticas de desarrollo económico que ponen en valor los recursos con los que cuenta la comunidad autónoma para fomentar la implantación de actividades relacionadas con la logística, la agroalimentación, el transporte, la innovación, la producción industrial y las nuevas tecnologías, siendo un objetivo estratégico del Plan de Gobierno de Aragón promover la implantación de actividades económicas y, con ello, fomentar la creación de nuevo empleo y la consolidación de la recuperación de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La apuesta de Aragón por la actividad productiva y el crecimiento económico sostenible es bien conocida en el contexto español y europeo. La red de plataformas logísticas, promovida por el Gobierno de Aragón en la primera década de este siglo y articulada mediante las de Zaragoza, Huesca, Teruel y Fraga, está dando magníficos resultados en el desarrollo de una actividad económica generadora de empleo no deslocalizable y pone en valor la estratégica posición de Aragón en el sur de Europa.

El éxito social y económico de las referidas promociones han justificado la necesidad de impulsar nuevas plataformas con destino específico, o ampliaciones de las preexistentes, impulsadas en atención a proyectos finalistas que las han venido justificando, no siendo suficientes, sin embargo, las ejecutadas hasta la fecha para atender todas las propuestas de implantación de actividades económicas que se formulan ante el Gobierno de Aragón, lo que sugiere la necesidad de valorar la conveniencia de impulsar nuevas actuaciones de transformación de suelo actualmente No Urbanizable, para garantizar la acogida de cuantas propuestas puedan considerarse de Interés General para la Comunidad Autónoma. No obstante lo anterior, se considera coherente con criterios de compatibilidad urbana y de consumo responsable de suelo, aprovechar preferentemente los suelos ya transformados que en la actualidad tienen consolidado un historial de ineficiencia social, muy en particular los de titularidad pública.

Paradigma de lo anterior son los suelos urbanizados en la década de los años 60 del siglo pasado, de promoción, ejecución y comercialización pública (antiguo INUR) en el ámbito conocido como Polígono Industrial Malpica Santa Isabel (Zaragoza), que afectaron a una superficie superior a 350 Hectáreas y permitieron la implantación de numerosas industrias, estando hoy ocupados casi al 100%, con excepción de los terrenos objeto del Convenio del que trae causa el presente Documento.

En el referido Polígono Industrial se reservaron dos parcelas de suelo de gran superficie para su destino a equipamientos. En una de ellas, de algo más de 413.000 m² de superficie, el M^o de Trabajo promovió la construcción de la Universidad Laboral Virgen del Pilar, que después pasó a depender del M^o de Educación y finalmente del Gobierno de Aragón con el traspaso de las competencias en dicha materia. La Universidad Laboral inició su actividad en 1967 y cesó en 1997, consecuencia de las graves deficiencias constructivas que afectaban a los edificios docentes y complementarios y pasados casi 25 años sigue siendo un inmueble sin una utilidad social real. La segunda es una parcela de unos 55.000 m² que nunca fue puesta en servicio para ningún uso. En total suponen casi 470.000 m² de suelo urbanizado, con todos los servicios necesarios (abastecimiento, saneamiento, red eléctrica, etc.).

El Gobierno de Aragón, consecuencia de los traspasos de competencias en materia educativa, es titular de algo más de 308.000 m² de suelo de la parcela calificada para uso educativo, sobre la que se construyó la Universidad Laboral. Por su parte SEPES (Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo) es titular de aproximadamente los 105.000 m² restantes de la misma parcela urbanística, así como de la parcela contigua a la anterior de casi 55.000 m² de superficie.

Esa extraordinaria disponibilidad de suelo ya urbanizado en propiedad pública, que permitiría la inmediata implantación de usos productivos, contrasta con la imposibilidad de atender demandas de suelo formuladas ante el Gobierno de Aragón para la instalación de actividades empresariales

que cabría calificar como de interés autonómico, en atención al empleo y la economía adicional que pueden generar.

Conscientes de lo anterior, los titulares de los suelos referidos consideraron oportuno suscribir un Protocolo de intenciones, con fecha 9 de noviembre de 2021, que dio lugar a un posterior Convenio, aprobado por el Gobierno de Aragón en su sesión de 18 de mayo de 2022 y que constituyen la justificación de la redacción del Instrumento Especial de Ordenación (Plan de Interés General de Aragón) así como del Proyecto de Urbanización "Proyecto de Interés General de Aragón Malpica-Santa Isabel, Zaragoza".

MD.0.2. OBJETO

El objeto de este Proyecto de urbanización es la ejecución de la nueva zona verde y la incorporación de nuevas acometidas a la red de saneamiento de la manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ para adecuarlas a la nueva ordenación. Las acometidas al resto de servicio se realizarán por los futuros propietarios de las parcelas de acuerdo a sus necesidades específicas. Se ha realizado un análisis de las infraestructuras de los diferentes servicios para asegurar la disponibilidad de los mismos.

MD.0.3. CLIMATOLOGÍA

Características principales del clima en Zaragoza

El clima en Zaragoza se conoce como un clima de estepa local con escasas precipitaciones y temperatura promedio de 16°C.

Atendiendo a criterios más científicos según la clasificación climática de Köppen Zaragoza tiene un clima semiarido frío (BSk.)

Los principales datos meteorológicos medios son los siguientes:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN
Enero	6.6	10.5	2.7	21	75	4.0	0.7
Febrero	8.2	13.1	3.3	22	67	3.9	0.4
Marzo	11.6	17.3	5.8	19	59	3.7	0.2
Abril	13.8	19.6	7.9	39	57	5.7	0.0
Mayo	18.0	24.1	11.8	44	54	6.4	0.0
Junio	22.6	29.3	15.8	26	49	4.0	0.0
Julio	25.3	32.4	18.3	17	47	2.6	0.0
Agosto	25.0	31.7	18.3	17	51	2.3	0.0
Septiembre	21.2	27.1	15.2	30	57	3.2	0.0
Octubre	16.2	21.4	11.0	36	67	5.4	0.0
Noviembre	10.6	14.8	6.3	30	73	5.1	0.1
Diciembre	7.0	10.8	3.2	21	76	4.8	0.5
Año	15.5	21.0	10.0	322	61	51.1	2.4

- T Temperatura media mensual/anual (°C)
- TM Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
- Tm Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
- R Precipitación mensual/anual media (mm)

- DR Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DH Número medio mensual/anual de días de helada
I Número medio mensual/anual de horas de sol

Estimación de días aprovechables para la ejecución de obras

Se consideran condiciones climáticas límite aquellas cuyos parámetros pueden afectar al desarrollo normal de las obras.

Se entiende como temperatura límite del ambiente para la ejecución de los riegos, tratamientos superficiales o por penetración y mezclas bituminosas, aquella que se acepta normalmente como límite, por debajo de la cual no pueden ponerse en obra dichas unidades.

En este sentido, se considera 5 °C como temperatura límite de puesta en obra para la ejecución de riegos y tratamientos superficiales o por penetración y para mezclas bituminosas. Para la manipulación de materiales naturales húmedos se considera un límite inferior de 0 °C y superior de 35 °C.

En cuanto a lluvias, se considerará que una lluvia por encima de 10 mm/día generará una paralización de muchas tareas, especialmente las que se realicen a la intemperie, como son la gran mayoría de este Proyecto, salvo que se tomen medidas especiales.

Coefficientes de reducción por condiciones climáticas

Las características de las obras, de reducido plazo y en un entorno urbano consolidado, así como el desconocimiento de la época del año en la que se realizarán, provocan incertidumbres a la hora de establecer coeficientes de reducción por condiciones climáticas, por lo que se ha optado por no aplicarlos en el proyecto. No obstante, sí deberán ser tenidos en cuenta por el Contratista a la hora de realizar su oferta una vez se despejen las incógnitas sobre la época de inicio de los trabajos.

MD.0.4. GEOTECNIA

Dentro del ámbito de la actuación se distinguen dos áreas diferenciadas. Una primera que ha sufrido modificaciones por la intervención de obras de urbanización y que corresponden al viario del polígono y otra que se encuentra en su estado natural que corresponde a la futura zona verde.

Las consideraciones recogidas en este proyecto se basan en los datos obtenidos del proyecto de urbanización y en la campaña de calicatas realizadas para la redacción del mismo, a las que se acompañaba los resultados de laboratorio de las muestras analizadas. Estos ensayos se adjuntan a este anejo como apéndice.

El terreno situado en el ámbito presenta un relieve suave que conforma una meseta con borde y caída hacia los terrenos ocupados por la nacional II que se sitúan a una cota aproximada 10 metros inferior.

Las calicatas realizadas presentan una estratigrafía compuesta de una cobertura vegetal entre 0,40 y 0,50 cm de espesor, bajo la que se presenta un estrato de arenas con gravas, en su mayoría de carácter limoso, que presentan un alto grado de cementación. No se han detectado niveles freáticos en las catas realizadas.

En los tramos correspondientes al viario del polígono se ha retirado la tierra vegetal junto a la explanación de los terrenos, con movimientos de tierra no muy potentes, tanto en desmonte como en terraplén y la incorporación de un paquete de firme de 30 cm de espesor.

Como características geotécnicas más reseñables del estrato de arenas y gravas, se trata de suelos no plásticos, aptos para su reutilización como rellenos de zanja y terraplén, presentan densidades del orden de 2 Tm/m³ con índices C.B.R. cercanos a 20.

En cuanto a su escavabilidad, el alto grado de cementación presenta dificultades a la extracción por medios mecánicos convencionales, siendo precisa la utilización de martillo rompedor en profundidades a partir de los 0,8 metros.

En cuanto a la estabilidad de taludes de excavación se observan los taludes de la NII con potencia de 10 metros y cuyo estado de conservación es excelente, presentan una inclinación superior a 3H/2V por lo que, a priori, no es preciso el empleo de medidas especiales para su sostenimiento siempre que se trate de excavaciones del rango del 1,5 metros de profundidad.

MD.0.5. TOPOGRAFÍA Y TRAZADO

La cartografía base utilizada para la realización del presente proyecto, se encuentra en el sistema de referencia oficial de España, ETRS89 en la proyección cartográfica UTM.

Los datos han sido obtenidos a través de la información facilitada por el IGN a partir de su modelo digital del terreno con celda de cuadrícula de 2 metros de lado.

A partir de ese modelo digital se han obtenido las curvas de nivel que aparecen graficadas en los planos.

Para la realización del trazado del camino de la zona verde se han seguido los siguientes criterios.

Trazado en planta.

Se ha trazado un eje de acuerdo a la franja de terreno disponible procurando una afección mínima al arbolado preexistente.

Para ello se han adoptado alineaciones rectas y curvas de radios comprendidos entre los 20 y los 200 metros.

Se ha dispuesto al final del camino un fondo de saco circular para maniobras de 15 metros de diámetro.

Trazado en alzado.

Dadas las especiales características de este tipo de caminos se ha procedido a adaptar la rasante del mismo al terreno preexistente cuyo perfil es sensiblemente horizontal con excepto en el tramo de acceso que presenta rampas del 12 por ciento.

Para el trazado de la valla de cierre de la zona verde se han realizado una línea envolvente de en función de los límites de la vía pecuaria y la cabeza del talud de la N-II.

MD.0.6. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Se trata de una obra que interesa únicamente a viario municipal y a parcelas propiedad de SEPES o de titularidad pública, por lo que no se produce ningún tipo de afección a terceros por ocupación

La información catastral de las parcelas afectadas por las obras se recoge en la siguiente tabla.

Referencia Catastral	Municipio	Tipo de suelo	TITULARIDAD
Sin referencia Catastral	Zaragoza	Viario Urbano	PÚBLICA
3938201XM8134B0001GU	Zaragoza	Urbano	SEPES
3938202XM8143G0001QH	Zaragoza	Urbano	PÚBLICA (DGA)
3938203XM8133H0001PZ	Zaragoza	Urbano	PÚBLICA (DGA)
4440201XM8144A0001JW	Zaragoza	Urbano	PÚBLICA

MD.1. ANÁLISIS DE LAS REDES DE SERVICIO EXISTENTE.

Se ha realizado el análisis de las infraestructuras correspondientes a las redes de servicio existentes, para Se ha realizado un análisis de las infraestructuras de los diferentes servicios para asegurar la disponibilidad de los mismos.

MD.1.1. RED DE SANEAMIENTO.

La urbanización del Polígono de Malpica Santa Isabel dispone de una red de saneamiento de carácter unitario.

Existen colectores en las siguientes calles de delimitación de manzanas.

- Manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ
Existen colectores en todo el viario perimetral de 30 cm de diámetro hasta ovoide de 120x80.

Colectores que cubren parcialmente las calles H y A

Colector en ambas márgenes de la Calle D

Las dimensiones de los conductos desde el diámetro 30 cm hasta ovoide de 120x80

- Manzana correspondiente a las parcela PR-2.1 y PR-2.2.

Colectores que cubren parcialmente las calles H y A

Colector en ambas márgenes de la Calle D

Las dimensiones de los conductos desde el diámetro 30 cm hasta ovoide de 120x80MD.1.2.

MD.1.2. RED DE ABASTECIMIENTO.

Existen conducciones de abastecimiento de diámetro 150 a 300 dispuestas de la siguiente forma.

- Manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ

Canalización Parcial en las calles H y A

Canalización Completa en la Calle D

- Manzana correspondiente a las parcela PR-2.1 y PR-2.2.

Canalización en la calles M y D

MD.1.3. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES.

Existe infraestructura de telecomunicaciones correspondientes a las compañías Telefónica y ONO distribuida del siguiente modo:

- Manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ

Red de Telefónica.

Canalización subterránea en calle A

Tendido aéreo en calle E,

Red de ONO

Canalización subterránea en calles E y A y en esquina calles D y M

- Manzana correspondiente a las parcela PR-2.1 y PR-2.2.

Red de Telefónica.

Canalización subterránea en N-II y calles H y A

Tendido aéreo en calle D,

Red de ONO

Canalización subterránea en calles D y A

MD.1.4. RED DE DISTRIBUCION DE ENERGÍA ELECTRICA.

La urbanización dispone de tendido aéreo de media tensión de 15 KV con la siguiente disposición.

- Manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ

Tendidos en calles D, A y E

- Manzana correspondiente a las parcela PR-2.1 y PR-2.2.

Tendidos en cales D y A.

MD.1.5. RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS.

Existe red de distribución de gas en alta y media presión con la siguiente disposición.

- Manzana correspondiente a las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ

Conducción de gas en alta presión en acero de 4 pulgadas en la calle A

- Manzana correspondiente a las parcela PR-2.1 y PR-2.2.

Conducción de gas en alta presión en acero de 4 pulgadas y de media presión en polietileno de 90 mm en la calle A

MD.2. ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO.

MD.2.1. CONDICIONES GENERALES.

Se ha incluido en el proyecto la incorporación de acometidas a la red de saneamiento correspondientes a la manzana B compuesta por las parcelas PR-1.1; PR 1.2 y DE-EQ

MD.2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

Las acometidas se realizarán con entronque en el pozo de la red de saneamiento más próximo a la parcela a suministrar, con tubería de PVC-U estructurado, SN8 de 315 mm y finalizando en una arqueta de ladrillo, de 50x50 cm de dimensiones interiores, dentro de la parcela y a un metro del trasdós de la acera.

La conexión de la acometida al pozo de la red general, se realizará mediante perforación del pozo e instalación de junta estanca, recibido con hormigón el exterior y con mortero de cemento hidrófugo en el interior.

La profundidad de la arqueta de acometida será la adecuada para permitir el desagüe al pozo municipal por gravedad, pero con una diferencia de cota respecto a la rasante hidráulica del colector tal que impida el refluo hacia el interior de la finca de las aguas circulantes por dicho colector.

El trazado en planta de las acometidas deberá ser tal que permita, siempre que sea posible, conectar al colector receptor general a favor del flujo de dicho colector. Excepcionalmente, cuando por razones de espacio, uso o afección a elementos resistentes del inmueble, o a servicios e instalaciones existentes en la vía pública, impidan la conexión de la acometida a favor del flujo del colector general (formando ángulo agudo en el sentido aguas abajo del colector municipal receptor y la propia acometida) se deberá cumplir el resalto mínimo. La dirección de la acometida será rectilínea, no admitiéndose quiebros ni curvas en el desarrollo de su trazado.

Se ha incluido una de arqueta accesible de toma de muestras para el control de vertido.

El trazado en alzado de las acometidas deberá ser siempre descendente hacia la red de alcantarillado y con una pendiente, en general uniforme, entre el 2% y el 4%.

La ejecución de la acometida engloba una serie de operaciones cuya secuencia es la siguiente:

- Replanteo y demolición y retirada de cierre.
- Trazado y excavación.
- Instalación de la tubería, conexión a pozo y ejecución de arquetas de registro en parcela y control en viario público.
- Relleno y reposición del pavimento y reposición de cierre.

MD.3. INTERVENCION EN ZONA VERDE

La intervención en la zona verde se desarrollara conforme a este esquema.

Como paso previo se procederá a la demolición de las edificaciones existentes, excepto la nave almacén que se mantendrá por resultar de interés. De igual forma se demolerán las acequias de riego y la alberca, así como firme de viario de servicio de la universidad que se incorpora a la futura zona verde. Se desmontaran las farolas afectadas y el cierre existente con demolición de sus zócalos y cimentaciones.

Se realizara el desbroce, limpieza y tratamiento con rotovalor de toda zona objeto de la actuación.

En relación con la intervención sobre el arbolado existente, al objeto de combatir la plaga de escolítidos, se ha incluido el inventariado y diagnostico individualizado de cada ejemplar con marcado de cada pie en función del tratamiento específico a realizar sobre él.

Se plantea un tratamiento consistente en:

- Apeo, descortezado, destoconado y retirada controlada de ejemplares afectados. Sustitución por nuevos ejemplares.
- Saneamiento mediante poda, tratamiento fitosanitario preventivo, formación de alcorque, riegos y abonado de los ejemplares sanos, al objeto de mejorar su resistencia a la plaga.
- Colocación de trampas de leña, con seguimiento de eclosión y retirada controlada antes de la misma.

Se ha proyectado un camino que acompaña longitudinalmente a toda la zona verde, se compone de una franja de 3 metros delimitada con bordillo, con un firme compuesto de 20 cm de zahorra y una capa de recebo estabilizada para aumentar su durabilidad y dificultar el crecimiento espontaneo de vegetación en el camino. El camino finaliza en un fondo de saco para la maniobra de los equipos de mantenimiento.

Se han incluido zonas de descanso cada 70 metros equipadas con bancos y papeleras y el alumbrado del camino con báculos de 4,5 metros de altura en intervalos de 35 metros.

Por el caminos discurrirán la las infraestructuras de la canalización de alumbrado y la red de riego con bocas de riego distribuidas según zona de influencia de radio 25 metros.

Ambas infraestructuras se conectaran a la red de abastecimiento existente en la calle H y al cuadro de alumbrado de la calle E

Por último se procederá al vallado exterior dela zona verde de acuerdo a los límites de la vía pecuaria y la coronación del talud de la Nacional II

Se ha previsto un ajardinamiento acorde a la ordenación propuesta y a su condición de borde. Para ello se han empleado criterios paisajísticos partiendo de la premisa del bajo consumo hídrico de las especies a selecciona. La disposición de la vegetación alternando agrupaciones arbustivas y espacios intersticiales vacíos responde a la finalidad de mantener las vistas del paisaje desde las zonas de descanso previstas dada la condición de mirador de la zona verde proyectada.

Se prevé el ajardinamiento de la banda verde de borde exceptuando al área ocupada por la Cañada Real de Barcelona.

El área a ajardinar tiene una superficie de 28.643 m2.

Las soluciones de ajardinamiento han seguido las siguientes directrices:

- Menor mantenimiento posible.

- Selección de especies fuertes y resistentes.
- Adecuación con la actividad que acogerá la urbanización.
- Aporte de identidad a las zonas verdes.
- Mínimo consumo de agua.

Criterios de selección de las especies a utilizar:

Dada la ubicación perimetral y próxima a la carretera de la zona a ajardinar así como su planteamiento como espacio verde longitudinal, eminentemente transitable y con menor vocación estancial, se plantea su ajardinamiento desde un punto de vista paisajístico como un paseo con variedad volumétrica configurado por una reducida selección arbustiva y arbórea.

Se ha seleccionado una única especie arbórea en el ámbito, el pinus laricius, por su baja sensibilidad a fitopatologías y por su resistencia. Se da continuidad al arbolado existente y se pretende dar una imagen de uniformidad a lo largo de todo el paseo que recorre la zona verde, alternando tramos de sol y sombra.

Como planta tapizante se ha seleccionado el romero rastrero (*Rosmarinus officinalis prostratus*), especie arbustiva perenne de crecimiento postrado que hace las veces de manto. Se ha seleccionado tanto por su valor ornamental como por su resistencia.

El romero rastrero se dispone en el tramo inicial de la zona verde, donde ésta adquiere mayor anchura, a modo de "manchas" del terreno con forma ameboide, combinado con agrupaciones de arbustos de crecimiento vertical, componiendo islas con contrastes de volumen y variación de color según las estaciones del año y períodos de floración de las especies arbustivas seleccionadas.

Como especie arbustiva de porte medio-alto se ha seleccionado la Photinia X fraserii "Red Robin", de hoja perenne y rápido crecimiento, por su valor ornamental y por su buena adaptación a todo tipo de suelos, así como por su baja demanda hídrica. Dicha especie se dispone en agrupaciones irregulares a lo largo de la zona verde. En el tramo inicial se dispone en las zonas de tapizante como elemento vertical de contraste. Durante el recorrido, flanquea el camino rompiendo la monotonía con su volumen y color.

MD.4. COORDINACIÓN DE SERVICIOS URBANÍSTICOS

Los servicios de la urbanización discurren por el viario con el siguiente esquema:

En acera:

- Energía eléctrica.
- Saneamiento.
- Abastecimiento.
- Telefonía.
- Alumbrado público.
- Gas

Dada la distribución de los servicios y la flexibilidad de las acometidas, no se prevén especiales interferencias con las redes existentes. No obstante, deberán extremarse las precauciones en los cruces con los diferentes servicios mediante técnicas de excavaciones en mina, protección de prismas y conductos y, si fuera necesario, el sopandado de canalizaciones.

MD.5. SERVICIOS AFECTADOS

No se prevén afecciones a los servicios existentes que requieran su reposición o desvío. No obstante, si durante el desarrollo de las obras fuesen necesarios, se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de los titulares/gestores de los servicios, pudiendo llegar el caso de que partes de los trabajos deban ser ejecutados por ellos con cargo a las obras debido a sus especiales características.

MD.6. SEGURIDAD Y SALUD

El R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el artículo cuarto la obligatoriedad del promotor de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras. Por tanto, se incorpora en el anejo AM.SS. el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud.

El Estudio de Seguridad y Salud que se incluye en el citado anejo describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse en las obras, y establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes.

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio que se incluye en el anejo AM.SS. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el citado Estudio nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor.

En el presupuesto de las obras se ha incluido un capítulo Seguridad y Salud que contempla las medidas a tener en cuenta relativas a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales durante la ejecución de las obras proyectadas.

MD.7. GESTIÓN DE RESIDUOS

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero de 2008, regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición. En él se definen los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición, que se identifica básicamente con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler; y de poseedor de dichos residuos, que se corresponde con quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que se generan en la misma.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4 del de referido Real Decreto 105/2008, se ha incluido en este proyecto, como anejo AM.RES, un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, que contiene la siguiente información:

- Identificación de los residuos a generar, codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por la Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, y sus modificaciones posteriores.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y en metros cúbicos.
- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación /selección).
- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (indicando en este caso el destino previsto).
- Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.
- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".
- Planos de las zonas 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.
- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción.
- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, en capítulo independiente.

MD.8. REVISIÓN DE PRECIOS, CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS, PLAZO PROPUESTO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

MD.8.1. REVISIÓN DE PRECIOS

De conformidad con la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española y de acuerdo con los artículos 3 y 4 de dicha Ley, la revisión de precios no procede en el presente proyecto.

No obstante lo anterior, la revisión de precios se efectuará de acuerdo a lo estipulado en el contrato de adjudicación de las obras.

MD.8.2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación del contratista, al objeto de calificar las posibilidades respecto de las exigencias que comporta el cumplimiento del Contrato, se establece en el R.D. 773/2015, de 28 de agosto, que modifica el Reglamento General de la Ley de Contratos aprobado por R.D. 1098/2001, de 12 de octubre.

Según los artículos 25, 26, 27, 28 y 29 del citado Reglamento, para esta obra, se propone la siguiente clasificación:

GRUPO	Subgrupo	Categoría
G: Viales y pistas	6. Obras viales sin cualificación específica	1
I: Instalaciones eléctricas	1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos	1
K: Jardinería y plantaciones	1. Abastecimiento y Saneamiento	1

Además de la clasificación del contratista, se exigirá que la ejecución de las obras de instalaciones y servicios se realice por Instaladores Autorizados.

No obstante lo anterior, la clasificación del contratista para poder licitar a las obras será fijada por SEPES a través del Pliego de Cláusulas para la adjudicación de las mismas.

MD.8.3. PLAZO PROPUESTO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

Se propone que las obras contempladas en este proyecto se realicen en el plazo de tres (3) Meses.

No obstante, el plazo de ejecución de las obras será fijado por SEPES a través del Pliego de Cláusulas para la adjudicación de las mismas.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto incluye, además de las condiciones exigidas a los materiales, requisitos para la ejecución, medición y abono de las diversas unidades de obra contempladas en el Proyecto, el plazo de garantía de las obras ejecutadas, así como otras directrices que ha de seguir el Contratista adjudicatario de las obras.

MD.9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Con esta Memoria y con los demás documentos de que consta el presente proyecto, el mismo queda definido como obra completa en el sentido permitido, conforme señala el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, siendo susceptible de ser entregadas al uso público.

MD.10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO COMPLETO

MEMORIA Y ANEJOS.

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA.

AM. ANEJOS A LA MEMORIA:

- AM.TOP. Topografía, trazado y replanteo
- AM.GEO. Estudio geotécnico.
- AM.CCA. Control de calidad.
- AM.POB. Plan de obra.
- AM.GCS. Gestión compañías suministradoras.
- AM.DER. Derribos.
- AM IZV. Intervención en zona verde.
- AM. AP. Alumbrado Público.
- AM.JP. Justificación de precios.
- AM.GR. Gestión de residuos.

PLANOS.

Con el siguiente índice de planos:

- GEN.01. Localización y situación.
- GEN.02. Calificación PIGA.
- EST. 01. Estado actual de los terrenos.
- DEM. 01. Planta .General. Demoliciones y elementos a conservar.
- MTP.01. Senda peatonal. Trazado y replanteo.
- MTP.02. Senda peatonal. Perfiles longitudinales.
- SAN.01. Planta general. Saneamiento. Infraestructura existente y nuevas acometidas.
- ABA.01. Planta general. Abastecimiento. Infraestructura existente.
- ELE.01. Planta general. Energía eléctrica M.T. Infraestructura existente.
- TEL.01. Planta general. Telecomunicaciones. Infraestructura existente.
- GAS.01. Planta general. Red de gas. Infraestructura existente.
- ALU.01. Red de alumbrado público
- RIE.01. Red de Riego y mobiliario urbano.
- JAR.01. Jardinería. Plantaciones.
- DET.01. Detalles. Pavimentación.
- DET.02. Detalles. Saneamiento.
- DET.03. Detalles. Jardinería y mobiliario urbano.
- DET.04. Detalles. Alumbrado Público (2 hojas)

PLIEGO DE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

PRESUPUESTO.

- Mediciones
- Cuadros de precios
- Presupuesto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

MD.11. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

Se denomina presupuesto de ejecución material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas.

El presupuesto base de licitación se obtiene incrementando el de ejecución material en los siguientes conceptos:

1. Gastos generales de estructura que inciden sobre el contrato, cifrados en los siguientes porcentajes aplicados sobre el presupuesto de ejecución material:
 - a) Del 13 por 100, en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, tasas de la Administración legalmente establecidas que incidan sobre el costo de las obras y demás derivados de las obligaciones del contrato. Se excluyen asimismo los impuestos que gravan la renta de las personas físicas o jurídicas.
 - b) El 6 por 100 en concepto de beneficio industrial del contratista.
2. El Impuesto sobre el Valor Añadido que grave la ejecución de la obra, cuyo tipo se aplicará sobre la suma de presupuesto de ejecución material y los gastos generales de estructura antes reseñados.

Se resume a continuación de manera capitular el presupuesto resultante según se especifica en el documento nº 4: Presupuesto.

CAPITULOS	PRESUPUESTO
DEMOLICIONES	21.598,73 €
MOVIMIENTO DE TIERRAS	33.036,48 €
PAVIMENTACIÓN	44.024,43 €
SANEAMIENTO	8.543,09 €
JARDINERÍA, RIEGO Y MOBILIARIO URBANO	91.866,84 €
ALUMBRADO PÚBLICO	48.540,85 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	27.224,09 €
SEGURIDAD Y SALUD	9.976,20 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	284.810,71 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL SIN GESTIÓN DE RESIDUOS	257.586,62 €
13% Gastos Generales	33.486,26 €
6% Beneficio Industrial	15.455,20 €
SUMA DE G.G. y B.I.	48.941,46 €
PRERSUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL GESTIÓN DE RESIDUOS	27.224,09 €
13% Gastos Generales	3.539,13 €
6% Beneficio Industrial	1.633,45 €
SUMA DE G.G. y B.I.	5.172,58 €
VALORACIÓN ESTIMADA	338.924,75 €
VALORACIÓN ESTIMADA (EXCEPTO GESTIÓN DE RESIDUOS)	306.528,08 €
I.V.A. 21%	64.370,90 €
VALORACIÓN ESTIMADA (GESTIÓN DE RESIDUOS)	32.396,67 €
I.V.A. 10%	3.239,67 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO	406.535,32 €

El presupuesto de Ejecución Material de estas obras asciende a la cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIEZ EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS (284.810,71 €)

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material en un 19% por Gastos Generales y Beneficio Industrial, resulta una Valoración Estimada de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (338.924,75 €).

A esta cantidad se le añade el I.V.A. resultando un Presupuesto Base de Licitación, IVA incluido, de CUATROCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS (406.535,32 €).

Madrid, julio de 2022

EL JEFE DE DIVISIÓN
DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

Javier González Ramiro
Arquitecto