

PLAN INTEGRADO DE ACTUACIÓN:
RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE
LA FUENTE DEL CHORRO EN EL MUNICIPIO DE BATRES.

PROYECTO SUPERVISADO

Por Oficina de Supervisión

CSV informe supervisión: **1037865292992401194223**

Nº expediente: 14/2023

07/02/2024

Dirección General de Vivienda y Rehabilitación
Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras

PROYECTO SUPERVISADO

Por Oficina de Supervisión

CSV informe supervisión: **0926242461323268222953**

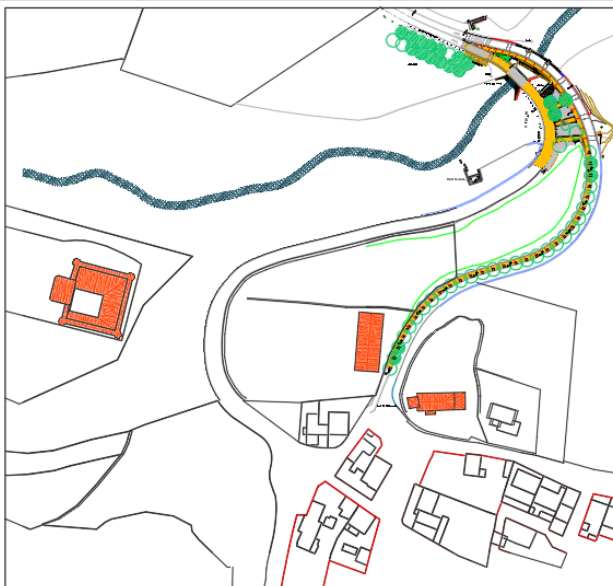
Nº expediente: 14/2023

19/03/2024

Dirección General de Vivienda y Rehabilitación
Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras

PROYECTO BÁSICO y DE EJECUCIÓN

de RECUPERACIÓN URBANA DEL
ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL
CHORRO, en BATRES.



RAFAEL
DEL
PERAL
AGUILAR -
50040373
D

Firmado digitalmente por RAFAEL
DEL PERAL AGUILAR - 50040373D
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=RAFAEL DEL PERAL AGUILAR -
50040373D, givenName=RAFAEL,
sn=DEL PERAL AGUILAR - 50040373D,
serialNumber=IDCES-50040373D,
title=EMPLEADO PÚBLICO,
2.5.4.97=AAATES-57800001E,
ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE
EMPLEADO PÚBLICO, o=COMUNIDAD
DE MADRID, c=ES
Fecha: 2024.02.05 12:56:12 +0100

PROYECTO BÁSICO y DE EJECUCIÓN

de RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, en BATRES.

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva.....	3
1.1 Encargo	
1.2 Agentes	
1.3 Localización	
1.4 Planeamiento vigente	
1.5 Estado actual	
1.6 Descripción general del proyecto	
1.7 Especificación de Obra Completa	
1.8 Clasificación del tipo de obra	
1.9 Clasificación del contratista	
1.10 Plazo de ejecución de las obras	
1.11 Revisión de precios	
1.12 Recepción y plazo de garantía	
1.13 Señalización de las obras. Instalación de cartel	
1.14 Control de calidad	
1.15 Estudio de costes	
1.16 Justificación de precios	
2. Memoria constructiva.....	13
2.1 Descripción de las obras	
2.2 Partidas de obra necesarias	
3. Cumplimiento del CTE y otras normativas.....	20
4. Anexos a la Memoria.....	24
4.1 Replanteo del proyecto y replanteo de la obra	
4.2 Certificado de Viabilidad Geométrica	
4.3 Certificado de Viabilidad Urbanística	
4.4 Plan de Obra.....	28
4.5 Plan de Control de Calidad	
4.6 Estudio de Gestión de Residuos.....	31
4.7 Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	46
5. Anexos documentales.....	60
5.1 Anexo fotográfico.....	60
5.2 Informes sectoriales. DG Patrimonio.....	69

II. PRESUPUESTO.....(índice propio)

1. Resumen de presupuesto
2. Presupuesto y Mediciones
3. Precios unitarios
4. Cuadro de Precios Descompuestos
5. Cuadro de Precios 1
6. Cuadro de Precios 2

III. PLIEGO DE CONDICIONES.....(índice propio)

IV. PLANOS.....(índice propio)

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva.

1.1 Encargo.

El presente PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN de “**Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres**” desarrolla una de las fases establecidas en el Estudio de Rehabilitación de la actuación subvencionada denominada en el Plan Integrado de Actuación el mismo título, integrada en el “Plan Estratégico de Subvenciones para la Recuperación Urbana Integrada de Cascos Antiguos y de Conjuntos Urbanos Homogéneos con Valor Patrimonial 2018-2021”, de la Comunidad de Madrid.

El presente proyecto define técnica y gráficamente las obras de consolidación citadas.

1.2 Agentes.

- Propiedad: Ayuntamiento de Batres.
- Promotor: Comunidad de Madrid. Dirección General de Vivienda y Rehabilitación. Subdirección General de Arquitectura. Área de Proyectos y Obras.
- Proyectista: Rafael del Peral Aguilar, arquitecto de la SG Arquitectura.

1.3 Localización.

El espacio público objeto de la actuación se localiza en un tramo del Paseo de la Fuente del Chorro, anteriormente denominada carretera M-941, que enlaza el casco urbano del municipio de Batres con la carretera M-404.

El tramo objeto de la actuación parte de la calle Serranillos, junto a la iglesia de Batres, y llega hasta el final de los dos puentes que salvan el arroyo del Sotillo, donde se sitúa un merendero formado por una plantación de hileras de plátanos de sombra. Uno de esos dos puentes, el Puente del Sotillo, está catalogado y permite el acceso a Batres por un carril único. El otro puente, construido a finales del siglo XX es paralelo al anterior; también de un sólo carril, permite la salida de vehículos desde el municipio.

En agosto de 2021 hubo un incendio que afectó al ámbito de actuación, de gran valor ambiental.

1.4 Planeamiento vigente.

El planeamiento municipal de Batres se basa en unas Normas Subsidiarias de Planeamiento, revisadas en 1994, que incluyen un Catálogo de Bienes a Proteger. La actuación proyectada se localiza en Suelo No Urbanizable de Especial Protección-Vegas, Cauces y Vaguadas.

Batres cuenta con un importante patrimonio de indudable valor histórico, artístico y arquitectónico, encabezado por el Bien de Interés Cultural denominado Castillo de Batres, Fuente de Garcilaso y alrededores, declarado en el año 1970 en la categoría de Conjunto Histórico, el cual incluye diez elementos patrimoniales protegidos por la citada figura legal, a los que se suman otros tres más incluidos en la zona de respeto delimitada en la propia declaración.

El Plan Integrado de Actuación “Recuperación urbana del entorno del paseo de la Fuente del Chorro” propone la intervención en esta vía de comunicación situada al norte del casco urbano de Batres y al este del castillo, cuyo trazado discurre tanto por el interior del perímetro del Conjunto Histórico, como por el interior de la delimitada zona de respeto. Asimismo se encuentra dentro del yacimiento arqueológico documentado incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico.

En torno al paseo de la Fuente del Chorro se sitúan los siguientes elementos protegidos pertenecientes al Conjunto e incluidos en el Catálogo de Bienes Protegidos del municipio:

- Iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción.

Ficha A-3 del Catálogo. Grado de protección de la edificación y de la parcela: Integral.

Construcción de estilo neomudéjar, original del siglo XVI aunque con reformas en el XIX y tras la Guerra Civil española. De una única nave rectangular con cabecera poligonal tras la que se sitúa la sacristía en otro cuerpo prismático adosado más bajo y reducido; a los pies se levanta axialmente una torre de tres cuerpos con campanario. Los muros, casi ciegos, presentan finas verdugadas horizontales de ladrillo separando, junto a las anchas cadenas verticales, los amplios y longitudinales entropaños de mampostería de piedra caliza en los que la argamasa de cal adquiere una apariencia dominante.

- Puente del Sotillo.

Ficha A-5 del Catálogo. Grado de protección de la edificación: Integral.

De finales del siglo XIX, salva el arroyo del Sotillo y permite el acceso al núcleo urbano de Batres. Construido en ladrillo macizo, de un solo ojo con bóveda de cañón peraltada que presenta al exterior sendos arcos de medio punto cuyas roscas resaltan levemente su dovelaje prolongándose hasta el suelo a modo de pilastras; en las respectivas entregas, el puente se ensancha en suaves taludes triangulares de directrices oblicuas, de forma que las embocaduras adquieren mayor amplitud; el pretil, apoyado sobre una línea de imposta que marca el plano del tablero, es un murete ciego de ladrillo coronado por otra moldura. Presenta un regular estado de conservación general, y el pretil situado al este debe ser reconstruido en su mayor parte por haber caído al arroyo tras el impacto de un vehículo ocurrido hace pocos años.

- Fuente del Chorro.

Ficha A-6 del Catálogo. Grado de protección: Integral.

De indeterminada fecha de construcción, ha sufrido intervenciones en la última década del siglo XX. Sobre un plano de traza rectangular resaltado por un par de escalones de piedra, a modo de mínima basa, se alzan en tres de los lados muros también pétreos que cierran el lugar y se aproximan al terreno inclinado de la colina, dejándolo abierto por el cuarto; los paramentos, más elevado el del fondo, se rematan con una cornisa que se vuelve imposta en el frente principal, quedando rota en el centro del mismo para alojar el cuerpo de la fuente, tratado como una gran

pilastra de la que emergen el caño y la pileta, coronado por una secuencia de tres losas de piedra dispuestas en forma apiramidada con remate de bola; igual remate en los extremos de los muros laterales; unos bancos de piedra en L a ambos lados de la pileta completan la composición.

- Almacén:

Ficha A-8 del Catálogo. Grado de protección de la edificación y de la parcela: Ambiental 1ª.

Construcción de finales del siglo XIX. Originariamente, bodegas del Marqués de Riscal; utilizada en los años 50 como secadero de tabaco y actualmente como almacén. Edificación de estilo neomudéjar toledano, de planta rectangular, dos alturas y tipología de nave o pabellón, cubierta a dos aguas de escasa inclinación rematada en teja curva. Fachadas casi ciegas, con retícula dibujada por verdugadas horizontales y pilastras verticales de ladrillo visto que enmarcan los cajones de mampostería pétreo trabada con argamasa de cal y enfoscados. En la fachada principal, portón de acceso rematado con ladrillo dispuesto a sardinel en un arco de medio punto ligeramente apuntado.

En agosto de 2021 hubo un incendio que afectó seriamente al almacén, perdiéndose por completo la cubierta del mismo.

1.5 Estado actual.

El paseo de la Fuente del Chorro es la única vía de comunicación de algo más de 400 metros de recorrido, anteriormente denominada carretera M-941, que enlaza el casco urbano del municipio de Batres con la carretera M-404.

Atendiendo a su trazado, así como a los elementos, infraestructuras y particularidades existentes, en ella se pueden distinguir tres tramos claramente diferenciados.

El primero es un tramo de unos 200 metros, de trazado sinuoso que parte de la calle Serranillos, en el punto donde se localizan las construcciones protegidas de la iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción, que queda en el margen derecho, y la edificación denominada Almacén, en el izquierdo, hasta la intersección con el arroyo del Sotillo.

Este tramo de vía, cuenta con una calzada para el tráfico rodado de un solo carril y sentido único descendente de salida del municipio, talud inclinado con cuneta de drenaje superficial en su margen derecho, acera con farolas y alcorques en el margen izquierdo, y una franja de vegetación entre la acera y los terrenos de propiedad privada de la parcela del Almacén dominados, hasta el incendio citado anteriormente, por una frondosa vegetación de gran porte de la que se conservan algunos pinos. La calzada presenta una capa de rodadura de aglomerado asfáltico y cuenta con cambio de pavimento a base de adoquines de hormigón para ralentizar la velocidad del tráfico de bajada por la vía en el punto intermedio del recorrido. La acera, realizada con baldosas abujardadas de distintas dimensiones, texturas y colores, combinadas con adoquines de hormigón, presenta alcorques en su mayoría sin árboles; acera y alcorques se delimitan mediante bordillos de hormigón. Tanto los alcorques como la franja de vegetación contigua a la acera contaban con instalación para riego automático, aunque se desconoce el estado de funcionamiento en el que se

encuentran. Por su parte, la iluminación se realiza mediante farolas artísticas fabricadas en fundición de 4 metros de altura con luminaria esférica y lámpara de vapor de sodio alta presión, situadas unilateralmente sobre la acera cada 15 metros de distancia aproximadamente.

El siguiente tramo se corresponde con la zona en la que se produce la intersección de la vía con el arroyo del Sotillo, afluente del río Guadarrama, en donde el paseo transcurre sobre un puente construido alrededor del año 2000 a la vez que el primer tramo del paseo.

El puente, que salva una luz aproximada de 22 metros, presenta una solución técnica a base de losa continua pretensada de hormigón armado en sección esbelta, apoyada por sus extremos en estribos cerrados con aletas para la contención de las tierras de los taludes existentes; la sección transversal del puente de unos 6 metros y medio de ancho, consta de calzada de un solo carril en sentido salida del casco urbano, acera de aproximadamente 1,50 metros de anchura en el margen este con los mismos acabados que la acera del primer tramo del paseo sobre la que se halla instalada una barrera metálica de protección, y pretilas a ambos lados del puente de granito con intervalos de barandilla de fundición. Está construido aguas arriba, paralelo y a escasos metros del puente protegido del Sotillo, también de un solo carril de circulación rodada, por el que el tráfico accede al casco urbano y en donde arranca la calle del Castillo, la cual bordea los terrenos pertenecientes al Castillo de Batres hasta llegar al Paseo de la Froga y con ello al núcleo de población. En la actualidad, uno de los pretilas del puente está oculto detrás de una doble bionda metálica de protección, tras haber sido destruido parcialmente a consecuencia de un accidente de tráfico. Junto al puente del Sotillo, delimitado por mojones de piedra baja un camino sin pavimentar, rodeado y cubierto de una frondosa vegetación, que lleva a la fuente del Chorro situada a unos 25 metros del paseo, la cual está concebida como ámbito de descanso y ocasional encuentro de paseantes al borde del arroyo del Sotillo.

En este tramo en el que la circulación se desdobra para permitir a los vehículos la entrada y salida del municipio por los dos puentes respectivamente, se genera una zona peatonal intermedia en la bifurcación de ambas vías, que conecta el primer tramo del paseo con el camino hacia la fuente y con el puente de reciente construcción. Esta área, protegida del tráfico mediante biondas metálicas, está resuelta mediante bordillos de hormigón que forman caminos peatonales de terrizo entre parterres arbolados en donde destaca la presencia de una pérgola decorativa metálica junto a la barandilla que da al arroyo; existen sendos pasos de peatones para cruzar las calzadas, con badén y adoquines en el caso del paseo de salida y únicamente pintado en el caso de la vía de acceso.

Asimismo, en este punto un cambio de pavimento a base de adoquín celosía de hormigón marca el camino por el que puede efectuarse el cambio de sentido del tráfico rodado saliendo del municipio para volver al núcleo, haciendo que la parcela en la que se encuentra el Almacén funcione, desde el punto de vista de la circulación rodada, a modo de gran rotonda. Este tipo de pavimento provoca que los vehículos disminuyan la velocidad para realizar el giro y le da una teórica prioridad al peatón,

además de servir de transición entre la acera del primer tramo del paseo y el área intermedia generada en este segundo, para continuar bien hacia la fuente, bien hacia el puente nuevo. No obstante, tal prioridad resulta confusa y el recorrido peatonal no se realiza en condiciones de seguridad suficientes, ya que si se quiere cruzar el arroyo por el puente nuevo debe cruzarse la calzada para tomar la acera, que se sitúa en el lado opuesto de la calzada, produciéndose una discontinuidad en el itinerario peatonal desde el pueblo hasta el otro lado del arroyo.

La iluminación se efectúa mediante el mismo sistema que en el primer tramo del paseo, excepto en el puente de reciente construcción donde las columnas se alzan sobre pedestal de granito y cuentan con dos brazos para las luminarias en vez de uno.

Por último, el tramo final del paseo, desde donde se consigue avistar la torre del Castillo de Batres dominando el territorio, destacando por encima de la vegetación del lugar y dando la bienvenida al municipio, transcurre desde la intersección con el arroyo del Sotillo hasta la carretera M-404 a la altura de su punto kilométrico 12,200 en donde una rotonda resuelve la comunicación con la urbanización Los Olivos, contigua a la carretera, así como con el camino que lleva al cementerio del término municipal, circunstancias que implican que en ocasiones el paseo cuente con un mayor número de viandantes.

Sin embargo, este tramo de unos 160 metros lineales aproximadamente, con un trazado en curva de doble sentido para la circulación del tráfico rodado, con calzada asfaltada de dos carriles sobre plataforma, sin bermas y con cunetas laterales para el drenaje superficial de la calzada, no está adaptada para ser transitada por peatones careciendo de aceras que den continuidad al recorrido peatonal del paseo y permita circular con suficientes garantías de seguridad.

El margen este de la vía, es delimitado por una alineación de árboles que arrancan de la base del talud con abundante vegetación que separa la plataforma de la vía de los terrenos de propiedad privada de la finca denominada "Los Romanes", para cuyo acceso peatonal arranca una escalera a escasos metros del nuevo puente sobre el arroyo del Sotillo.

En el margen oeste de la carretera se sitúa el merendero ya citado anteriormente, en un terreno llano de arboleda de plátanos de sombra, separado de la calzada por una talanquera de madera, algo desvencijada. Alguno de los tramos del vallado ha desaparecido para facilitar la parada de vehículos en el margen de la vía. Esta área carece de mobiliario urbano.

A mitad de recorrido, existe un paso bajo la calzada a modo de tajea realizada con fábrica de ladrillo que recoge las aguas de la cuneta y las transporta al cauce del arroyo del Sotillo por debajo del área estancial arbolada.

En cuanto a la iluminación, este tramo del paseo cuenta con un punto de luz en la bifurcación de la vía donde finalizan los dos puentes y tres puntos más dispuestos unilateralmente en el margen este de la calzada separados una distancia aproximada

de 25 metros, que difieren de los puntos de luz instalados en los otros dos tramos del paseo en cuanto a características, estética e interdistancias, estando los de aquí compuestos por báculos metálicos de 10 metros de altura y 1,5 metros de brazo, y existiendo por tanto una falta de continuidad con el alumbrado público instalado en el resto del casco urbano del municipio.

1.6 Descripción general del proyecto.

Para la recuperación del entorno del paseo de la Fuente del Chorro, se proyectan actuaciones encaminadas a facilitar la movilidad peatonal en todo el recorrido del paseo, habilitando un itinerario que permita la conexión de los espacios de los distintos tramos del paseo en las adecuadas condiciones de seguridad y accesibilidad.

El proyecto pretende poner en valor los elementos protegidos patrimonialmente (el Puente del Sotillo y la Fuente del Chorro) y mejorar la accesibilidad del Paseo desde el comienzo del mismo, junto a la iglesia, hasta la zona de merendero situada más allá de los puentes.

El proyecto propone la modificación del trazado del itinerario peatonal actual, discontinuo, que se sustituye por otro continuo. Para ello es necesario cambiar de lado la acera del puente nuevo. De esa manera se evita tener que cruzar la calzada y se puede pasear con seguridad en todo el trayecto del Paseo. Además se pretende poner en valor el recorrido y el entorno natural facilitando la contemplación de los elementos naturales y los de valor patrimonial junto a los cuales discurre el paseo.

El proyecto se puede describir por sus diferentes tramos:

- **Tramo 1**, en la calle de salida de Batres para los vehículos. Va desde el entorno de la iglesia en la calle de Serranillos hasta el desvío hacia la Fuente del Chorro.
- **Tramo 2**, desde el desvío citado hasta la pérgola metálica, en el ámbito que se sitúa entre la calle de salida de Batres (continuación de la calle Serranillos) y la calle de entrada de vehículos a Batres (calle del Castillo).
- **Tramo 3**, desde la pérgola metálica hasta el merendero que hay más allá de los dos puentes.

Tramo 1. Para mejorar la calidad ambiental del paseo y favorecer su uso y disfrute por los ciudadanos se proyecta la plantación de una alineación de arbolado de sombra que restituya la que debió haber en los alcorques, hoy desaparecida. Los alcorques existentes, que se mantienen, se rellenarán con tierra vegetal tras la plantación de cada árbol y se terminará hasta enrasar con la acera con un relleno de jabre rosa sobre lámina antihierbas. En cualquier caso, la nueva red de riego discurrirá junto a la acera, y en la acera se sustituirá el pavimento actual por otro de material continuo (mezcla asfáltica en caliente con árido de jabre rosa o sauló).

En resumen, las actuaciones en el tramo 1 consisten en lo siguiente:

- Demolición del pavimento de la acera existente y colocación de nuevo pavimento de material continuo, manteniéndose los bordillos y alcorques existentes.
- Reposición de la red de riego.
- Reposición de arbolado. Relleno de los alcorques hasta enrasar con la acera.

Tramo 2. El proyecto contempla la continuación de la acera del tramo anterior, que pasa a estar situada en el lado oeste del puente nuevo. La delimitación de la calzada y la acera estará formada por un bordillo de hormigón prefabricado.

En la calzada asfaltada que va hacia el puente nuevo (de salida de Batres) se incrustarán franjas lineales transversales de granito para promover y facilitar que se aminore la velocidad de los vehículos. Sin embargo, en la calzada del tramo correspondiente a la calle del Castillo se prevé la sustitución del asfaltado actual por una mezcla en caliente de polímeros con áridos adecuados para producir un acabado terroso y un pavimento para el tablero del puente catalogado acorde al que se determine cuando se proyecte su restauración (previsiblemente, adoquinado de granito).

El ámbito situado entre las dos vías de circulación se proyecta como un espacio totalmente peatonal, sin bordillos y sin acceso a los vehículos, con la excepción de una pequeña zona de estacionamiento para dos vehículos como máximo, cercana a la bajada a la fuente. El actual trazado de parterres se elimina y se sustituye por otro más sencillo formado por franjas que delimitan distintos acabados superficiales terrizos o vegetales, y que dibuja una radiación que se focaliza idealmente en la Fuente del Chorro.

El trazado geométrico radiante se materializa también en los pavimentos de las calzadas, en los que se forman líneas o zonas transversales al sentido de la marcha de los vehículos. De esta manera se pretende dar un sentido unitario a la intervención, facilitando la percepción por el usuario de los elementos naturales y funcionales, a la vez que se destacan y ponen en valor los elementos patrimoniales protegidos.

En resumen, las actuaciones en el tramo 2 consisten en lo siguiente:

- Continuación de la acera del tramo 1 en dirección al arroyo del Sotillo.
- Incrustación de franjas lineales adoquinadas en el pavimento asfaltado de la calzada que se dirige al puente nuevo. Reparación del asfaltado actual de esa calzada en el ámbito de la actuación.
- Sustitución del pavimento asfaltado de la calle del Castillo por otro, acorde con el previsto en la restauración del puente.
- Demolición de los bordillos actuales y delimitación de nuevos parterres, entendidos como zonas sin escalones ni saltos, con distintos acabados terrizos y vegetales.
- Incorporación de nuevos árboles.

- Dotación de elementos de seguridad vial: reubicación de señalización e implementación de bolardos para delimitar las zonas no accesibles a vehículos.

Tramo 3. Corresponde a la actuación en los puentes y en su continuación hasta la zona del merendero.

La actuación en el puente nuevo consiste básicamente en el cambio de la ubicación de la acera, que pasa a estar situada en el lado oeste del puente, sirviendo el resto del puente como calzada para el paso de vehículos. Esto conlleva diversas actuaciones de demolición y de implementación de la nueva acera, que continúa la que viene de tramos anteriores con bordillo de hormigón prefabricado. Algunas defensas metálicas (gruesos tubos de acero anclados al pavimento) se reubicarán en el propio puente nuevo debido al cambio de posición de la acera. Tras estas actuaciones se reparará el asfaltado y su capa superficial, teniendo en cuenta que este tramo también contempla incrustaciones de bandas lineales adoquinadas. Se repondrán dos pequeñas luminarias en el pretil oeste para señalización y se mantendrán las farolas existentes.

La restauración del puente catalogado no se contempla en el presente proyecto. El Ayuntamiento cuenta con un proyecto de restauración del puente fechado en 2018, del que se desconoce si va a ser ejecutado. En cualquier caso, a los efectos del presente proyecto se requiere conocer qué pavimentación y qué cota tendrá finalmente el tablero del puente tras su restauración, así como si dispondrá de drenajes y de elementos de seguridad para los usuarios. En el proyecto se ha previsto, a reserva de lo que se determine en la restauración del puente, un acabado adoquinado de granito del tablero del puente histórico.

En el lugar donde confluyen la entrada a Batres (calle del Castillo) y la calle de salida de Batres se forma una isleta ajardinada triangular que sustituye a otra existente, aunque se conservará la vegetación principal existente del mismo. En dicha isleta permanecerá también la cámara de televisión instalada por el Ayuntamiento para el control de tráfico.

El proyecto contempla en este tramo la ejecución de un paso de peatones que permita a los paseantes acceder de manera cómoda y segura desde la nueva acera a la zona del merendero. La ejecución de esta plataforma se prevé en el proyecto con acabados asfaltados, incluidas las rampas correspondientes, delimitadas con franjas lineales de granito, y señalización pintada (pasos de cebra). Para que el viandante acceda al merendero se prevé la ejecución de una plataforma de traviesas de madera que salve la cuneta (que también se restituye puesto que ha sido rellenada en algún momento). Asimismo se prevé la reposición de una alineación de postes torneados de madera para delimitar la zona de estancia respecto a la de tránsito de vehículos.

En resumen, las actuaciones en el tramo 3 consisten en lo siguiente:

- Continuación de la acera de los tramos anteriores en el lado oeste del puente nuevo. Demolición de la acera existente. Reubicación de defensas de tubo de acero.
- Reparación del asfaltado, incluyendo incrustación de franjas adoquinadas.

- Pavimentación del tablero del puente catalogado y de las zonas contiguas al mismo.
- Construcción de plataforma de uso compartido (paso de peatones).
- Perfilado y ejecución de cunetas.
- Construcción de plataforma de traviesas de madera y alineación de postes.
- Dotación de elementos de seguridad: reubicación de señalización e implementación de bolardos para delimitar las zonas no accesibles a vehículos, e implementación de barandillas frente a riesgo de caída en altura.

Todos los tratamientos del suelo, aceras, pavimentos, plataformas de uso mixto de peatones y vehículos, seguridad, señalización y demás variables se proyectan para adecuarse a la normativa de accesibilidad y a la seguridad de los usuarios.

Por la naturaleza del proyecto, no es necesario realizar ESTUDIO GEOTÉCNICO para la ejecución de las obras, por no afectar las actuaciones previstas a la cimentación ni modificar los empujes que la estructura deba transmitir al terreno (Ley 2/99 de Calidad en la Edificación, artículo 4.2).

1.7 Especificación de Obra Completa.

Las obras descritas en el presente proyecto se refieren a una obra completa, de acuerdo a lo preceptuado en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y el Art. 125.1 ("Proyectos de Obras") del Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas.

1.8 Clasificación del tipo de obra.

De acuerdo con el artículo 232.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las obras a realizar se clasifican dentro del grupo a) "Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación".

1.9 Clasificación del contratista.

En aplicación de los artículos 25 y 26 del RD 1098/2001 y 77 de la Ley 9/2017, de Contratos del sector Público se propone la clasificación siguiente: **Grupo C, Subgrupo 4, Categoría 2.**

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, no será obligatoria la clasificación del contratista al tratarse de contratos de obras de importe inferior a 500.000 euros. En cuanto a los criterios de capacidad y solvencia, el contratista deberá cumplir lo establecido en los artículos 65 a 76 de la citada ley.

1.10 Plazo de ejecución de las obras.

A tenor de lo determinado en la Ley y en el Reglamento de Contratos del Sector Público, se fija un plazo para la ejecución de las obras de CUATRO MESES (4), contados a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Replanteo e Inicio de Obra.

Previo al comienzo de la fase de obras, se designará a los responsables de la Dirección Facultativa para la actuación, así como de la Coordinación de Seguridad y Salud, incluidas ambas, entre los conceptos a llevar a cabo por parte de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación (Art.7.1.a de la Orden de Bases de la Convocatoria).

1.11 Revisión de precios

No procede incluir en los pliegos de contratación ninguna cláusula de Revisión de Precios, dado que el plazo de ejecución es inferior a un año.

1.12 Recepción y plazo de garantía.

Según lo establecido en artículo 243.3 de la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía no podrá ser inferior a un año.

1.13 Señalización de las obras. Instalación de cartel.

Se incorporará un cartel de obra que contenga la denominación de la actuación, el importe de la misma y el título de Consejería de Vivienda, Transportes, e Infraestructuras, y Comunidad de Madrid como Administración concedente de la subvención. Se colocará al inicio de las obras y se mantendrá hasta la recepción de las mismas, conforme al modelo y especificaciones que establezca la Subdirección General de Arquitectura.

1.14 Control de calidad.

Será a cargo del Contratista hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material de adjudicación para realización de ensayos de Control de Calidad. Los ensayos cuyos resultados sean negativos no formarán parte de este 1%.

1.15 Estudio de costes.

Asciende el Presupuesto de Ejecución material de las obras a la cantidad de **NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TRES CON CINCUENTA Y SIETE euros (93.403,57 €)**. Tras añadir los costes generales y el beneficio industrial, el presupuesto de licitación (sin IVA) asciende a CIENTO ONCE MIL CIENTO CINCUENTA CON VEINTICUATRO euros (111.150,24 €). Sumando a la cantidad anterior el IVA correspondiente (21%), resulta un presupuesto base de licitación de **CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN euros CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (134.491,79 €)**, según se detalla en el capítulo de Resumen de presupuesto.

1.16 Justificación de precios.

El presente proyecto se ha elaborado tomando como referencia la **Base de Precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid** (zona CM2 o subsidiariamente, la base de precios unitarios que se establece en la **“Base de Precios en la**

Construcción Centro” editada por el Gabinete Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Guadalajara, que se publican anualmente, y que están vigentes en el momento de la redacción del proyecto, incrementado en un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio Industrial, y demás costes que componen el presupuesto de licitación. El porcentaje asignado a los costes indirectos es el 1%.

Los precios que no han encontrado equivalencia en las Bases de Precios indicadas, se han fijado libremente en el proyecto, basándose en cuanto resulta de aplicación en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios integrados en las bases de precios citadas, y de no ser posible, en función de otras bases de precios editadas por organismos oficiales (Colegios Oficiales Profesionales, Comunidades Autónomas...etc.), tarifas oficiales y/o precios de venta al público).

2. Memoria constructiva

2.1 Descripción de las obras

El proyecto desarrolla, hasta la cuantía económica correspondiente a la subvención otorgada, actuaciones encaminadas a la recuperación del entorno del paseo de la Fuente del Chorro. Para ello se proyectan actuaciones encaminadas a facilitar la movilidad peatonal en todo el recorrido del paseo, habilitando un itinerario que permita la conexión de los espacios de los distintos tramos del paseo en las adecuadas condiciones de seguridad y accesibilidad.

El proyecto contempla diversos tratamientos del suelo, aceras, pavimentos, plataformas de uso mixto de peatones y vehículos, seguridad, señalización y otras variables, que se proyectan tanto para adecuarse a la normativa de accesibilidad y de seguridad de los usuarios como para poner en valor los elementos naturales y patrimoniales del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro.

Las actuaciones se articulan mediante la ejecución de una acera continua que va desde el entorno de la iglesia de Batres hasta el merendero situado al otro lado del arroyo del Sotillo.

2.2 Partidas de obra necesarias

C01. ACTUACIONES PREVIAS

El proyecto contempla la protección, mediante tablas de pino cosidas con alambre, de algunos árboles incluidos en el ámbito de actuación (cuatro árboles de alineación en el tramo 1 y tres árboles en el tramo 2 situados en el ámbito entre las vías de tránsito de vehículos).

Desbroce y limpieza superficial del terreno, mediante desbrozadora manual provista de hilo de nylon, retirada y eliminación de vegetación ligera (hierbas), basura, plásticos, papeles y cartones.

Destoconado de árboles del ámbito de actuación.

Demolición y levantado del solado de aceras de diversos materiales tales como enmostrado, baldosa de hormigón, baldosa hidráulica, pavimento terrizo o equivalente.

Demolición de soleras de hormigón de aquellos tramos de acera o de zonas de paso que desaparecen en el proyecto.

Demolición y levantado de áreas pavimentadas con adoquín de hormigón de tipo celosía (calado) con solera de hormigón en masa.

Demolición y levantado a máquina, de bordillos de hormigón (en general de ancho inferior a 10 cm) y sus cimientos de hormigón en masa.

Demolición y levantado a máquina, de pavimentos de M.B.C. (asfaltos) de 10/20 cm de espesor, así como fresado de firme de mezcla bituminosa en frío en las zonas indicadas en el proyecto. En las zonas en que permanezca el pavimento asfáltico pero se delimite el mismo con un nuevo bordillo se realizará, previamente a la retirada de la parte que se elimine, un corte del pavimento flexible en todo su espesor (nuevo bordillo en el puente nuevo y arcén previo a la llegada al puente del Sotillo).

Retirada de tubo estructural del puente nuevo, para defensa de vehículos en movimiento, incluyendo sus soportes y elementos de fijación, para su posterior reutilización.

Desmontaje de barreras galvanizadas de seguridad para el tráfico, tipo bionda, incluso sus soportes y desmontaje de señales de tráfico empotradas al pavimento, excepto las instaladas en el puente histórico, así como de elementos de mobiliario urbano como papeleras y sus postes de sujeción, y restos de una talanquera de madera.

C02. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

El proyecto contempla el perfilado y refino en tierra de las cunetas situadas a ambos lados de la carretera en el entorno del merendero. Estas cunetas se ejecutarán con una sección levemente trapezoidal, evacuarán el agua de lluvia hacia el arroyo, y se alejarán lo más posible de los dos puentes.

Se restituirá terreno natural compactado al vaciado superficial resultante de la demolición y levantado de las áreas pavimentadas con adoquín de hormigón de tipo celosía (calado) con solera de hormigón en masa, así como al resultante, en la misma zona, de la eliminación de bordillos interiores de los parterres existentes. Tras el acondicionamiento del terreno se comprobará la correcta evacuación de las aguas de lluvia.

C03. ALBAÑILERÍA

Se prevé la puesta en cota de una arqueta de registro hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente; i/ enfoscado de mortero 1/3 (M-10) de cemento CEM II/B-P 32,5 N.

Recrecido de arquetas de registro para saneamiento, alumbrado, telefonía, etc., de varias medidas, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibidas con mortero de cemento M-5, enfoscadas y bruñidas por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos. Reutilizando tapas y marcos originales.

C04. SANEAMIENTO

Excavación en zanjas de saneamiento por medios mecánicos para reubicar los imbornales existentes que en el proyecto se recolocan en lugares próximos a los actuales, pero adecuados al nuevo trazado, conectados a la red de saneamiento (sumideros 15 y 20).

Sustitución de dichos imbornales o imbornal o sumideros sifónicos existentes por otros prefabricados de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, con rejilla de fundición, colocados sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor. Esta partida incluye la demolición de los sumideros existentes con martillo rompedor (con acopio de residuos a pie de tajo), el conexionado a la red de alcantarillado y remates con el pavimento.

Ejecución del tramo de colector de saneamiento enterrado de PVC (diámetro 160 mm) correspondiente a los sumideros 15 y 20, hasta la red principal.

Se prevé la ejecución de un pozo de saneamiento para sustituir a otro ya existente, situado en la acera derecha una vez pasado el puente nuevo, que, de mantenerse en su ubicación actual quedaría descolocado en el nuevo trazado, a caballo entre la acera y la calzada.

Conexión a pozo existente de saneamiento, mediante rotura y/o reposición de éste.

Reposición y/o reparación de conductos dañados durante la demolición del pavimento existente.

C05. INSTALACIONES

El proyecto contempla una instalación de riego que discurrirá junto a la acera, por su lado terrizo. La línea de riego comenzará en el tramo 1, en la parte alta de la acera, junto a la iglesia, donde se situará la arqueta, y continuará hasta la zona de la pérgola metálica, en el tramo 2. La instalación contará con boca de riego, así como con las conducciones y goteros necesarios para el suministro de agua al arbolado nuevo que se implante.

La valoración de la zanja para instalar la red de riego, a ejecutar por medios mecánicos, se ha incluido en un capítulo anterior (zanjas de saneamiento).

La conducción de riego será de tubería de polietileno de baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm², de 16 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, junto a la acera, en el interior de la zona terriza. Para que la conducción llegue a cada alcorque se practicará una perforación circular para cada árbol en el bordillo de hormigón (o en su cimentación) junto al que discurre la línea de riego, para poder pasar por él el tramo correspondiente a cada gotero. La

conducción partirá de un contador y contará con válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 40 mm de diámetro.

La arqueta de riego se situará junto a la arqueta de contador existente frente a la iglesia (arqueta de contador a la que se repondría la puerta). Contendrá las electroválvulas y accesorios de riego, así como programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riego por programa, transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga.

Para alimentación de las electroválvulas se instalará una línea eléctrica de cobre de acometida monofásica de 2x25 mm², aislamiento 1 kV, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, con vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos. La línea eléctrica de acometida irá sobre canalización, y estará formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016.

La electroválvula será de cuerpo de nailon reforzado con fibra de vidrio, filtro autolimpiante, regulador de caudal, presión entre 1,4-13,8 bar y caudal entre 0,06-45 m³/h, con conexión de 1"H.

C06. PAVIMENTACIÓN

El proyecto prevé la pavimentación siguiente:

En el tramo 1, desde la iglesia hasta el desvío hacia la Fuente del Chorro se sustituirá el pavimento actual de la acera, formado por tramos de baldosas cuadradas y sectores enmostrillados en forma de cuña, por mezcla polimérica en caliente con árido de jabre rosa de aspecto terrizo. La base del pavimento actual, de hormigón en masa, y los bordillos laterales de hormigón que forman el encintado de la acera se conservarán, así como los alcorques, formados también con bordillos de hormigón. Para mejorar la accesibilidad peatonal, los alcorques se rellenarán con material drenante (jabre rosa sobre malla antihierbas), tras la plantación de los árboles, hasta enrasar con el pavimento. El tratamiento previo de los alcorques requiere la retirada de los adoquines que los rellenan, que deben estar simplemente depositados sobre una capa de arena, sin mortero de agarre. Hay también un alcorque que se encuentra relleno con pavimento enmostrillado para el que se prevé el vaciado para finalizar con un árbol plantado en el mismo la alineación que viene desde la iglesia.

En el tramo 2, desde el desvío hacia la Fuente del Chorro hasta la pérgola se proyectan los siguientes pavimentos:

En primer lugar, la continuación de la acera del tramo 1 en dirección al arroyo del Sotillo. Esta nueva acera se ejecutará sobre una solera de hormigón en masa (HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm) con un espesor medio de 15 cm. El pavimento será de mezcla en caliente, con las mismas características ya descritas para la acera del tramo anterior. El bordillo entre la calzada y la acera, en este tramo, será de hormigón prefabricado.

La calzada continuará básicamente la calzada asfaltada actual, en la cual se incrustarán bandas lineales adoquinadas con granito. En el ámbito de la actuación se reparará el asfaltado actual y se señalizarán con pintura adecuada las bandas

laterales del mismo con una línea continua, excepto en la conexión con el camino de las huertas (que lleva al polideportivo) que tendrá pintada una línea discontinua.

El proyecto prevé la sustitución del pavimento asfaltado del puente del Sotillo y de su continuación en la calle del Castillo, frente al acceso a la Fuente del Chorro, que pasará a ser un pavimento acorde con el previsto en la restauración del puente, posiblemente un adoquinado de granito. La restauración del puente del Sotillo no se contempla en el presente proyecto. La sustitución del pavimento asfaltado existente no conlleva la demolición de la base que le sirve de soporte, ya que sobre ella se asentará el nuevo pavimento.

Este tramo de la calle del Castillo cuenta actualmente con una serie de pequeños bolardos prefabricados. El proyecto no contempla la recolocación de los mismos sino la colocación de bolardos también al otro lado de la calzada.



En cuanto al área peatonal que queda entre las dos calzadas, se demolerán los bordillos interiores actuales y se delimitarán nuevos parterres, entendidos como zonas sin escalones ni resaltos, con distintos acabados terrizos y vegetales formando bandas. Las bandas más estrechas se pavimentarán con jabre rosa granítico apisonado con rodillo (pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con jabre granítico de color rojizo, cribado, por medios mecánicos, sobre malla antihierbas colocada sobre el firme terrizo existente compactado). Las áreas más amplias, hasta llegar a la pérgola, se pavimentarán con cubrición de material terrizo inerte formado por mezcla de arenas y otros materiales de acolchado (ramaje triturado, corteza de pino, gravillas) en una proporción a determinar en la obra por la dirección facultativa, compactadas sobre el suelo natural. La delimitación de estas bandas para separar los materiales de pavimentación, se prevé con un borde metálico de chapas flexibles de acero, de 150 mm de altura, 1,5 mm de espesor y 2 m de longitud, con el extremo superior redondeado con un ancho de 7 mm, unidas entre sí mediante pletinas de anclaje y tornillería de acero inoxidable.

En la esquina suroeste del área, en lugar próximo a la Fuente del Chorro se prevé realizar un apartadero para el estacionamiento provisional de dos coches, cuyo pavimento será realizado con traviesas clavadas en el suelo con redondos de acero y árido de machaqueo compactado.

En cuanto al tratamiento vegetal del área, se prevé la incorporación de nuevos árboles y arbustos, que se definen en el apartado correspondiente a jardinería.

En el tramo 3, desde la pérgola hasta el merendero, incluyendo los dos puentes, se ejecutarán los siguientes pavimentos:

Acera. En primer lugar, la continuación de la acera de los tramos anteriores 1 y 2 en el lado oeste del puente nuevo, cambiando de ubicación la acera actual que, como se ha dicho, se demolerá. Esta nueva acera se ejecutará sobre una solera de hormigón en

masa (HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm) con un espesor medio de 15 cm. El pavimento será de mezcla en caliente de polímeros y áridos, con las mismas características ya descritas del tramo anterior. El bordillo entre la calzada y la acera, como en el tramo 2, será de hormigón prefabricado.

Calzadas. El lado del tablero del puente donde se habrá demolido la anterior acera se pavimentará con mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D para formar una capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Este pavimento incluirá la incrustación de franjas adoquinadas como en el tramo 2. La calzada se señalizará con las correspondientes líneas laterales continuas de pintura. Las defensas de tubo de acero existentes se reubicarán.

La continuación hacia el merendero de la acera y la calzada previstas para el puente nuevo se realizará con los mismos materiales y acabados. La calzada se encintará por el lado de la cuneta con bordillo de hormigón prefabricado, y contará con bolardos en el otro lado para separar las zonas de circulación de peatones y vehículos.

La pavimentación del tablero del puente catalogado del Sotillo será acorde a la prevista en la restauración del puente. A reserva de lo que se decida en este sentido, el proyecto prevé la pavimentación del tablero con adoquinado de granito.

La sustitución del pavimento asfaltado existente no conlleva la demolición de la base que le sirve de soporte, que será la base del nuevo pavimento. Como se ha dicho anteriormente, la restauración del puente del Sotillo no está contemplada en el presente proyecto. Al igual que en el puente nuevo, la calzada se señalizará con las correspondientes líneas laterales continuas de pintura adecuada a este fin.

Entre las calzadas de los dos puentes queda una superficie triangular delimitada por bordillos que se describe en el apartado de jardinería. Se ajardinará con plantas tapizantes y arbustos y mantendrá la vegetación del triángulo ajardinado actual (un ciprés y setos de tuyas).

Plataformas. La plataforma de uso compartido por vehículos y peatones (pasos de cebra elevados) se pavimentará con el mismo asfaltado de cada una de las dos calzadas, delimitando las rampas de puesta en cota con la acera con franjas lineales de adoquinado de granito sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico. Sobre la plataforma de granito se pintarán las bandas convencionales de “paso de cebra”, según se detalla en planos del proyecto.

Cunetas. Se garantizará la adecuada evacuación del agua de lluvia mediante el perfilado y la ejecución de cunetas a ambos lados de la carretera que canalizarán el agua hacia el arroyo del Sotillo, alejándose de los puentes todo lo posible. La cuneta contigua a la zona de merendero se realizará tras la retirada del relleno de la cuneta actual.

Para acceder a la zona de merendero se levantará una plataforma de traviesas o madera cuperizada, enrasada con el paso de cebra. Esta plataforma de madera salvará la cuneta formando un puente sobre la misma. Desde esta plataforma partirá una alineación de postes torneados a modo de talanquera que separará el merendero de la carretera.

C07. JARDINERÍA

Alineación de arbolado. En el tramo 1 se repondrá en sus alcorques la alineación de 29 árboles actualmente desaparecida. La reposición se hará con robinias (robinias pseudoacacia o “árbol del pan y quesito”) de 18 a 20 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón. Cada ejemplar estará entutorado con 1 tutor vertical de rollizo de pino torneado, de 8 cm de diámetro con punta en un extremo y baquetón en el otro, tanalizados en autoclave, hincados en el fondo del hoyo de plantación y retacados con la tierra de plantación, y sujeción del tronco con cincha textil no degradable, de 3-4 cm de anchura y tornillos galvanizados. La red de riego de este arbolado se ha descrito en el apartado de instalaciones.

Área del entorno de la pérgola. En cuanto al área peatonal que queda entre las dos calzadas, donde se habrán delimitado nuevos parterres sin escalones ni resaltos con distintos acabados terrizos y vegetales formando bandas, según se describe en el apartado de pavimentación, se prevé la incorporación de tres nuevos árboles. Los árboles previstos son un pino piñonero (*pinus pinea*), un fresno (*fraxinus excelsior*) y un olmo (*ulmus pumila*), suministrados en cepellón y plantación en hoyo de 1,00 x1,00 x1,00 m.

Se prevé además el suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.

C08. MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL

El proyecto prevé (ver plano de señalización) la implementación y la recolocación de señalización vertical, la colocación de bolardos cilíndricos de fundición, así como la señalización horizontal de marcas viales con pintura acrílica adecuada a este fin.

Las barreras de seguridad de tipo bionda de acero galvanizado se sustituirán por barreras mixtas de madera y acero galvanizado en el entorno del puente histórico. En la calzada del puente nuevo se implementarán barreras convencionales de acero galvanizado de tipo bionda (barrera de seguridad simple BM SNA4/C N2 W5 A), según se refleja en planos.

Las defensas situadas en el puente histórico, de tipo bionda, no se sustituyen ni se modifican, quedando su eliminación a la espera de la futura restauración del puente.

C09. GESTIÓN DE RESIDUOS

Contemplará el transporte a vertederos autorizados de los residuos inertes de las obras con contenedor o camión y el pago del correspondiente canon de vertido, tanto de escombros limpios como de material sin clasificar y material de desbroces.

C10. CONTROL DE CALIDAD

Se realizarán pruebas de servicio para comprobar la conformidad de los materiales empleados así como otros ensayos que puedan requerirse. Como se ha dicho anteriormente, el control de calidad será a cargo del Contratista hasta 1% del

Presupuesto de Ejecución Material de adjudicación para realización de ensayos de Control de Calidad. Los ensayos cuyos resultados sean negativos no formarán parte de este 1%.

C11. SEGURIDAD Y SALUD

El proyecto contempla las medidas mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, para dar cumplimiento al RD 1627/1997 de 24 de octubre. La empresa constructora elaborará su evaluación de riesgos, procederá a la apertura de centro de trabajo y realizará cuantos trámites sean inherentes a Seguridad y Salud ante el organismo competente de la Comunidad de Madrid.

3. Cumplimiento del CTE y otra normativa de obligado cumplimiento.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

3.1 Cumplimiento por el proyecto del CTE.

Conforme a las disposiciones transitorias del Real Decreto 732/2019, la nueva versión de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación (CTE) es de aplicación obligatoria a las obras de nueva construcción y a las intervenciones en edificios existentes para las que, en ambos casos, se solicite licencia municipal de obras a partir del 28 de junio de 2020. En las obras definidas en el presente Proyecto Básico y de Ejecución como obras de urbanización, no resulta de aplicación en las mismas del CTE.

En cualquier caso, la intervención proyectada no reduce las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas definidas en el CTE para las edificaciones. Por otra parte, la intervención no incluye actuaciones sobre estructuras preexistentes que supongan menoscabo de las mismas.

El pavimento proyectado cumple con la exigencia de resbaladicidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

3.2 Cumplimiento por el proyecto de la normativa sobre accesibilidad.

Las normas que, en materia de seguridad de utilización y accesibilidad, resultan de aplicación en el presente proyecto son:

- Ley 8/1993 de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo de la citada Ley.

- Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB SUA) del Código Técnico de la Edificación, que regula las condiciones de accesibilidad en los edificios. Aunque este DB no es de aplicación en la presente actuación, los pavimentos proyectados cumplen sus prescripciones.
- Orden TMA/851/2021, de 21 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Esta Orden no es de aplicación al presente proyecto ya que no se localiza en suelo urbano.

3.2.1 Justificación del cumplimiento de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. (No es de aplicación en el presente proyecto).

La Orden TMA desarrolla las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Para ello, establece una serie de condiciones que se habrán de cumplir en el proyecto, construcción y renovación de dichos espacios. En el presente proyecto, el ámbito de intervención se encuentra fuera de la delimitación del suelo urbano de Batres, localizándose en el entorno de las vías rodadas de acceso y de salida del municipio, anteriormente denominada carretera M-941, por lo que no es de aplicación dicha Orden.

El proyecto pretende la recuperación del entorno del paseo de la Fuente del Chorro. Para ello se proyectan actuaciones encaminadas a mejorar la movilidad peatonal en todo el recorrido del paseo, conectando los espacios de los distintos tramos del paseo en las adecuadas condiciones de seguridad y accesibilidad, a la vez que se ponen valor los elementos protegidos patrimonialmente (el Puente del Sotillo y la Fuente del Chorro, catalogados con protección integral).

La mejora de la accesibilidad del Paseo desde el comienzo del mismo, junto a la iglesia, hasta la zona de merendero situada más allá de los puentes, se aborda mediante la modificación del trazado de su itinerario peatonal, actualmente discontinuo, que se sustituye por otro continuo. Para ello es necesario cambiar de lado la acera del puente nuevo. De esa manera se evita tener que cruzar la calzada y se puede pasear con seguridad en todo el trayecto del Paseo.

Itinerarios peatonales

Todos los perfiles o rasantes del espacio público proyectado mantienen la inclinación longitudinal existente. En resumen, la intervención proyectada consigue el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad respetando la singularidad del entorno y la presencia de construcciones con protección patrimonial.

Áreas de descanso y bancos

No se prevén nuevas áreas de descanso en la zona de intervención.

Pavimentos

Todos los pavimentos proyectados son pavimentos accesibles en términos establecidos en el art.11 de la Orden TMA/851/2021.

Rejillas, tapas de instalación y alcorques

Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en la zona de uso peatonal se colocan preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.
- Los alcorques existentes se rellenarán con pavimento terrizo de jabre granítico, enrasado con la acera.

Mobiliario urbano.

En cuanto al mobiliario urbano, no se instala nuevo mobiliario.

3.2.2 Justificación del cumplimiento de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

El objeto de la Ley 8/1993 es garantizar la accesibilidad y el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que por una u otra razón, de forma permanente o transitoria, se encuentren en una situación de limitación o movilidad reducida, así como promover la existencia y utilización de ayudas de carácter técnico adecuadas para mejorar la calidad de vida de dichas personas. Para todo ello se establecen las normas y criterios básicos para la supresión de barreras arquitectónicas y obstáculos, evitando la aparición de nuevas barreras, así como eliminando las existentes, en el diseño y ejecución de las vías y espacios libres públicos y del mobiliario urbano, en la construcción o reestructuración de edificios y en los medios de transporte y de la comunicación sensorial, tanto de propiedad privada como pública.

En el presente proyecto, se cumplen las disposiciones que en esta ley se establecen en relación con:

- Accesibilidad en los espacios de uso público que se definen en el art.4.

Itinerarios peatonales que se definen en el art.5. Al no ser suelo urbano no son aplicables estos artículos. A pesar de no ser de aplicación porque la actuación se desarrolla en Suelo No Urbanizable, se ha intentado mejorar al máximo la accesibilidad, en cumplimiento del art. 6 del Reglamento.

- Pavimentos que se definen en el art.6
- Vados que se definen en el art.7
- Escaleras que se definen en el art.9
- Rampas que se definen en el art.10
- Espacios libres públicos que se definen en el art.11

3.2.3 Justificación del cumplimiento de Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

El objeto de este Reglamento es el establecimiento de normas de desarrollo dictadas por la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y

Supresión de Barreras Arquitectónicas, es decir, garantizar que toda la población y, en especial, las personas con algún tipo de discapacidad, puedan utilizar los bienes y servicios de la sociedad sin limitaciones causadas por la presencia de dificultades de accesibilidad.

En el presente proyecto solo es aplicable el art 6 del reglamento espacios no urbanos de uso público: 1 elemento de mobiliario y señalización accesible.

3.3 Cumplimiento por el proyecto de las NN.SS.

El presente proyecto cumple las Normas Subsidiarias de Planeamiento y Catálogo de Bienes a Proteger de Batres. La actuación proyectada se localiza en Suelo No Urbanizable de Especial Protección- Vegas, Cauces y Vaguadas.

3.4 Normativa técnica de aplicación en el proyecto y en la dirección de obra.

El listado de dicha normativa está recogido en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

4. Anejos a la memoria

4.1 Replanteo del proyecto y replanteo de la obra.

Replanteo del proyecto.

Se efectuará una vez aprobado el proyecto por el órgano de contratación, y previamente a la aprobación del expediente de contratación de la obra tal como se dispone en el artículo 236.1 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, y *“consistirá en comprobar la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución. Asimismo se deberán comprobar cuantos supuestos figuren en el proyecto elaborado y sean básicos para el contrato a celebrar”*. Una vez realizado el replanteo del proyecto se incorporará el proyecto al expediente de contratación (Artículo. 236.4 de la citada ley).

Replanteo de la obra.

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación de replanteo, en los términos establecidos en el Artículo 237 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, donde se establece que dicha comprobación *“se efectuará por el servicio de la Administración encargada de las obras, en presencia del contratista”*.

Por otra parte, el Artículo 10.1 de la Ley 2/99 de Medidas de Calidad en la Edificación establece que *“antes de iniciarse la obra, la dirección facultativa, en presencia del contratista, comprobará el replanteo que previamente se hubiese hecho del proyecto, con el fin de verificar la realidad geométrica de la obra y la viabilidad del propio proyecto. Asimismo, deberá comparecer el propietario o su representante para verificar que están disponibles los terrenos necesarios para la ejecución de la obra”*.

Acta de replanteo del proyecto (replanteo previo).

Se presenta a continuación un modelo de posible acta de replanteo del proyecto, que, como se ha indicado más arriba, debe realizarse una vez aprobado el proyecto.

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID Y EL AYUNTAMIENTO DE BATRES, PARA EJECUTAR EL PLAN INTEGRADO DE ACTUACIÓN DENOMINADO "RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, EN BATRES" EN EL MARCO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES PARA LA RECUPERACIÓN URBANA INTEGRADA DE CASCOS ANTIGUOS Y DE CONJUNTOS URBANOS HOMOGÉNEOS CON VALOR PATRIMONIAL	
ASISTENTES	PROYECTO
D. Mariano Benavente Gaona JEFE DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS	Proyecto de Recuperación Urbana del entorno del Paseo de Fuente del Chorro, en Batres.
	Presupuesto de licitación (incluido IVA): 134.491,79 €
AUTOR/ES DEL PROYECTO D. Rafael del Peral Aguilar REDACTOR DEL PROYECTO D^a Pilar Alonso García del Busto D. Mariano Benavente Gaona COORDINADORES DEL PROYECTO	Plazo de ejecución: CUATRO (4) MESES

En Batres, a fecha de firma.

Personados en el lugar de emplazamiento de las obras correspondientes al Proyecto referenciado, y una vez realizado el replanteo de las mismas, se ha comprobado que su realidad geométrica coincide con la proyectada y que el proyecto es viable.

- En cuanto a los terrenos necesarios para la normal ejecución del contrato:

La Comunidad de Madrid ostenta la plena disponibilidad de los mismos.

Y para que conste, a los efectos previstos en el artículo 236.1 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, se firma la presente en el lugar y fecha arriba indicados.

JEFE DE AREA DE PROYECTOS Y OBRAS

AUTOR/ES DEL PROYECTO

4.2 Certificado de viabilidad geométrica

Proyecto Básico y de Ejecución de “RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, EN BATRES”.

Propiedad: Ayuntamiento de Batres.

Promotor: Comunidad de Madrid a través de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación (SG Arquitectura).

Localización: Paseo de la Fuente del Chorro, en el término municipal de Batres (Madrid).

Rafael del Peral Aguilar, arquitecto de la SG Arquitectura de la Comunidad de Madrid, redactor del citado **Proyecto Básico y de Ejecución de “RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, EN BATRES”**
Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro en Batres.

CERTIFICA la viabilidad geométrica del citado proyecto, acreditada mediante previo replanteo en el terreno sobre el que se han de ejecutar las obras definidas en el citado proyecto, según lo establecido en el artículo nº 7.1 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas de la Calidad de la Edificación.

Y para que así conste a los efectos oportunos se expide la presente certificación.

En Batres, a fecha de firma

Fdo.: Rafael del Peral Aguilar.
Arquitecto de la S.G. de Arquitectura

4.3 Certificado de viabilidad urbanística

Proyecto Básico y de Ejecución de “RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, EN BATRES.

Propiedad: Ayuntamiento de Batres.

Promotor: Comunidad de Madrid a través de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación (SG Arquitectura).

Localización: Paseo de la Fuente del Chorro, en el término municipal de Batres (Madrid).

Rafael del Peral Aguilar, arquitecto de la SG Arquitectura de la Comunidad de Madrid, redactor del citado **Proyecto Básico y de Ejecución de Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres.**

CERTIFICA la viabilidad urbanística del citado proyecto, que se ha redactado cumpliendo la normativa urbanística vigente en el municipio.

Y para que así conste a los efectos oportunos se expide la presente certificación.

En Batres, a fecha de firma

Fdo.: Rafael del Peral Aguilar.
Arquitecto de la S.G. de Arquitectura

4.4 Plan de Obra

De acuerdo con el artículo 233.1e) de la ley 9/2017 de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, se adjunta un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión del tiempo y el coste.

CAPÍTULOS	MES 1 (euros)	MES 2 (euros)	MES 3 (euros)	MES 4 (euros)	ACUMULADO (euros)
C01 ACTUACIONES PREVIAS	6.744,15	-	-	-	6.744,15
C02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.717,71	-	-	-	1.717,71
C03 ALBAÑILERÍA	1.460,17	-	-	-	1.460,17
C04 SANEAMIENTO	2.069,84	-	-	-	2.069,84
C05 INSTALACIONES	2.638,71	-	-	-	2.638,71
C06 PAVIMENTACIÓN	-	19.084,97	19.084,97	19.084,98	57.254,92
C07 JARDINERÍA	-	-	2.393,22	2.393,22	4.786,44
C08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL	-	-	5.806,01	5.806,02	11.612,03
C09 GESTIÓN DE RESIDUOS	524,92	524,92	524,92	524,92	2.099,68
C10 CONTROL DE CALIDAD	-	383,80	383,80	383,82	1.151,42
C11 SEGURIDAD Y SALUD	467,12	467,12	467,13	467,13	1.868,505
EJECUCIÓN MATERIAL	15.622,62	20.460,81	28.660,05	28.660,09	93.403,57
					13% Gastos Generales..... 12.142,46
					6% Beneficio Industrial..... 5.604,21
					SUMA DE GG+BI..... 17.746,67
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN SIN IVA.....					111.150,24
					21% IVA 23.341,55
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (i/IVA).....					134.491,79

En Madrid, a fecha de firma

Fdo.: Rafael del Peral Aguilar.
Arquitecto de la S.G. de Arquitectura

4.5 Plan de Control de Calidad

Índice

1. INTRODUCCIÓN.
2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.
3. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.
4. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
5. VALORACIÓN ECONÓMICA.

1.- INTRODUCCIÓN.

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

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

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

En el presente proyecto, al tratarse básicamente de una obra de urbanización y dado que el cumplimiento de lo establecido en el CTE se circunscribe a las obras de edificación, lo referente a dicho cumplimiento se limita en el presente proyecto a las intervenciones en los elementos edificados (puentes histórico y nuevo).

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto. Simplemente es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Plan de Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

El control de calidad de las obras incluye:

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

Para ello:

- El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.

- El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

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

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el Pliego del proyecto o en el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

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

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

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

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

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

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

El Director de Ejecución de la Obra redactará el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, de acuerdo con las especificaciones del proyecto y lo descrito en el presente Plan de control de calidad.

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

RETIRADA Y ACOPIO DE ESCOMBROS

	Verificaciones	Número de controles	Criterios de rechazo
1	Acopio	1 en general	No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. Se han vertido en el exterior del recinto

REPLANTEO DE TRAZADO, DE PENDIENTES, TRAZADO DE LIMAS, RASANTEOS DE ARQUETAS Y SUMIDEROS. PAVIMENTACIÓN Y COLOCACIÓN DE ALCORQUES.

	Verificaciones	Número de controles	Criterios de rechazo
1	Replanteo y Pendientes.	1 cada 50 m ²	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto
2	Trazado de limas	1 cada 100 m ²	Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto
3	Rasanteos de instalaciones	1 cada arqueta o sumidero	Existencia de cejas superiores a 3mm
3	Pavimentación	1 cada 50 m ²	Existencia de piezas cortadas menores que medio adoquín, cejas superiores a 3mm, rejuntado defectuoso.

Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza pétreo a Planta de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición (RCD's) autorizada por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones), carga y parte proporcional de medios auxiliares.

CARGA A CAMIÓN DEL CONTENEDOR

	Verificaciones	Número de controles	Criterios de rechazo
1	Naturaleza de los residuos	1 por contenedor	Diferencias respecto a lo especificado en proyecto

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en la obra terminada se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra, asciende a la cantidad de **1.151,42 euros**.

4.6 Estudio de Gestión de Residuos

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

- 2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)
- 2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
- 2.1.3.- Gestor de residuos

2.2.- Obligaciones

- 2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)
- 2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
- 2.2.3.- Gestor de residuos

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.

- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según el anexo de la Decisión 2014/955/UE de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (en lo sucesivo anexo a la Decisión 2014/955/UE).
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al Proyecto básico y de ejecución de "Recuperación urbana del entorno del paseo de la Fuente del Chorro, en Batres"

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

- Propiedad: Ayuntamiento de Batres.
- Promotor: Comunidad de Madrid.
- Proyectista: Rafael del Peral Aguilar, arquitecto de la SG de Arquitectura.
- Director de Obra: A designar por la SG de Arquitectura.
- Director de Ejecución: A designar por la SG de Arquitectura
- Coordinador de Seguridad y Salud: A designar por la SG de Arquitectura.

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de **93.403,57 euros**.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- 1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos (Códigos LER) publicada por Orden a que hace referencia el artículo 6. Clasificación y Lista europea de residuos de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
- 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos (Códigos LER) publicada por Orden a que hace referencia el artículo 6. Clasificación y Lista europea de residuos de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden a que hace referencia el artículo 6. Clasificación y Lista europea de residuos de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada en el anexo a la Decisión 2014/955/UE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden 2726/2009 y la clasificación del Anexo de la Decisión 2014/955/UE

RCD de Nivel I

1 Tierras y pétreos de la excavación

RCD de Nivel II

- Asfalto (17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01)
- Madera (17 02 01 Madera)
- Metales (17 04 Metales incluidas sus aleaciones)
- Papel y cartón (20 01 01 Papel y cartón)
- Plástico (17 02 03 Plástico)
- Vidrio (17 02 02 Vidrio)
- Yeso (17 08 02 Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01)
- Basuras (20 03 Otros residuos municipales)

RCD de naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos (17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03)
2. Hormigón (17 01 01 Hormigón)
3. Ladrillos, tejas y materiales cerámicos (17 01 02 Ladrillos y 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos)
4. Piedra (17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03)
5. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)

RCD potencialmente peligrosos

Otros (17 09 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas)

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de excavación	17 05 04	1,00	19,37	19,37
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				

Madera.	17 02 01	1,10	-	-
2 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	-	-
3 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	-	-
4 Basuras				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	-	.
Residuos biodegradables	20 02 01	1,50	33,57	22,38
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	-	-
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	113,12	87,41
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	-	-
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25		
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	-	-

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	17,34	17,34
2 Madera	-	-
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	-	-
4 Papel y cartón	-	-
5 Plástico	-	-
6 Vidrio	-	-
7 Yeso	-	-

8 Basuras	-	-
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	-	-
2 Hormigón	113,12	87,41
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos		
4 Piedra	-	-

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m3)
RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de excavación	17 05 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	19,37	19,37
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	-	-
2 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	-	-
3 Plástico					
Plástico	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	-	-
4 Basuras					
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02, y 17 09 03	17 09 04	Depósito/Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	-	-
Residuos biodegradables	20 02 01	Reciclado/ Vertedero	Planta reciclaje RSU	33,57	22,38
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en 01 04 07	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	-	-
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	17 01 01	Reciclado/ Vertedero	Planta reciclaje RCD	113,12	87,41
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD		
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD		
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de la piedra distintos de los mencionados en 01 04 13	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración/ Vertedero	-	-

Notas:

RCD: Residuos de construcción y demolición

RSU: Residuos sólidos urbanos

RNPs: Residuos no peligrosos

Rps: Residuos peligrosos

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (I)	UMBRAL SEGÚN NORMA (I)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	113,12	80,00	Obligatoria
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	No obligatoria
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	2,00	No obligatoria
Madera	0,000	1,00	No obligatoria
Vidrio	0,000	1,00	No obligatoria
Plástico	0,000	0,50	No obligatoria
Papel y cartón	0,000	0,50	No obligatoria

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos

peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto, es de **2.099,68 euros**.

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 5.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 15.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

93.403,57 euros

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE TERMINACIÓN DE LA OBRA

Tipología	Volumen (m3)	Coste de gestión(euros/m3)	Importe (euros)	% s/ PEM
A1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	19,37	5,00		
TOTAL Nivel I			96,85 (*1)	0,1

(*1) Entre 40.000y 60.000 euros

A2. RCD de Nivel II

RCD de naturaleza pétreo	87,41	15,00	1.311,15	
RCD de naturaleza no pétreo	22,38	15,00	335,70	
RCD potencialmente peligrosos	0,00	15,00		
TOTAL Nivel II			1.743,70 (*2)	1,8

(*2) Como mínimo un 0,2% del PEM

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

	Importe (euros)	% s/ PEM
Costes administrativos, portes, alquileres,	470,41	0,5
TOTAL	2,214,11 euros	2,4

En Batres, a fecha de firma

4.6 Estudio Básico de Seguridad y Salud (R.D. 1627/1.997 DE 24 DE OCTUBRE, ART. 6)

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

- 1.2.1. Agentes
- 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
- 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
- 1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

- 1.3.1. Medios de auxilio en obra
- 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.4.1. Vestuarios
- 1.4.2. Aseos
- 1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
- 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
- 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares
- 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.6.1. Caídas al mismo nivel
- 1.6.2. Caídas a distinto nivel
- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.7.1. Caída de objetos
- 1.7.2. Dermatitis
- 1.7.3. Electrocutaciones
- 1.7.4. Quemaduras
- 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

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

- 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
- 1.8.2. Trabajos en instalaciones
- 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGOS

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

- 3.1.1. Disposiciones generales
- 3.1.2. Disposiciones facultativas
- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos
- 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6. Documentación de obra
- 3.1.7. Disposiciones Económicas

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

- 3.2.1. Medios de protección colectiva
- 3.2.2. Medios de protección individual
- 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

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

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. La duración estimada es de 3 meses con un número máximo de operarios de 6 trabajando simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días. ($6 \times 22 \times 3 = 396$ días < 500 días laborables).
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

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

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

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

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

1.1.3. Contenido del EBSS

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

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

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

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

- Propiedad: Ayuntamiento de Batres
- Promotor: Comunidad de Madrid
- Autor del proyecto: Rafael del Peral Aguilar
- Constructor - Jefe de obra: Pendiente de adjudicar
- Coordinador de seguridad y salud: Pendiente de adjudicar

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

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

- Denominación del proyecto: **Proyecto de Ejecución de recuperación urbana del entorno del paseo de la Fuente del Chorro de Batres**
- Presupuesto de ejecución material: **93.403,57 €**
- Plazo de ejecución: **4 meses**
- Núm. máx. Operarios: **6**

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

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

- Dirección: Paseo de la Fuente del Chorro de Batres
- Accesos a la obra: acceso peatonal y rodado desde el Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres.
- Topografía del terreno: En ligero desnivel.
- Edificaciones colindantes: No
- Servidumbres y condicionantes: No

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

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

1.3. Medios de auxilio

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

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

1.3.1. Medios de auxilio en obra

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

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

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo

- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

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

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

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

TIPO DE ASISTENCIA	UBICACIÓN	DISTANCIA Y TIEMPO DE LLEGADA EN COCHE
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En obra
Accidentes leves	Consultorio médico local de BATRES. C/ Secaderos, 3, 28979 Batres, Madrid Teléfono: 91 812 24 12	5 min
	Centro de salud de GRIÑÓN Calle el Calvario, 1. 28971 Griñón Horario: Abierto 24 horas. Teléfono: 918141284-918140775 Este Centro de Salud presta atención continuada como centro de atención continuada médica de lunes a viernes de 21h a 8h y los sábados, domingos y festivos 24h	12 min por M-404
Accidentes graves	HOSPITAL INFANTA CRISTINA Avenida 9 de junio, 2. 28981 Parla Teléfono: 91 191 30 00	15 min por M-410

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

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

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

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

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

1.4.3. Comedor

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

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

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

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

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

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

Medidas preventivas y protecciones colectivas

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

Equipos de protección individual (EPI)

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

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

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

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

1.5.2.1. Actuaciones previas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuci3nes por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

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

Equipos de protección individual (EPI)

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

1.5.2.2. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- ☐ Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- ☐ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ☐ Exposición a vibraciones y ruido

- ☐ Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- ☐ Cortes y heridas con objetos punzantes
- ☐ Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- ☐ Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- ☐ Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- ☐ Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- ☐ Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- ☐ Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- ☐ Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

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

1.5.2.3. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- ☐ Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- ☐ Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- ☐ Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- ☐ Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- ☐ Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- ☐ Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- ☐ Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- ☐ Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- ☐ Casco de seguridad homologado
- ☐ Casco de seguridad con barboquejo
- ☐ Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Guantes de goma

- ☐ Guantes de cuero
- ☐ Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo
- ☐ Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- ☐ Ropa de trabajo impermeable
- ☐ Faja antilumbago
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Protectores auditivos

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

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

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

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

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

1.5.3.1. Escalera de mano

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

1.5.3.2. Visera de protección

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

1.5.3.3. Andamio de borriquetas

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

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

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

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

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

1.5.4.1. Pala cargadora

- ☐ Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- ☐ Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- ☐ La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- ☐ El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Camión para transporte

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

1.5.4.3. Montacargas (asimilable a plataforma móvil)

- ☐ El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado
- ☐ Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas
- ☐ Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma
- ☐ Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga
- ☐ El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave
- ☐ Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas
- ☐ La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada
- ☐ La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma
- ☐ Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo
- ☐ La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo
- ☐ Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión
- ☐ Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja
- ☐ Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas

1.5.4.4. Hormigonera

- ☐ Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- ☐ La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- ☐ Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- ☐ Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- ☐ Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- ☐ Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- ☐ No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.5. Martillo picador

- ☐ Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- ☐ No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- ☐ Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- ☐ Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo

1.5.4.6. Maquinillo

- ☐ Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- ☐ El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- ☐ Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- ☐ Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- ☐ Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- ☐ Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar
- ☐ Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- ☐ Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- ☐ El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- ☐ El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- ☐ Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

1.5.4.7. Sierra circular

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

1.5.4.8. Sierra circular de mesa

- ☐ Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- ☐ El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- ☐ Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- ☐ En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

- ☐ La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- ☐ La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- ☐ Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- ☐ La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- ☐ Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- ☐ El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.9. Herramientas manuales diversas

- ☐ La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- ☐ El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- ☐ No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- ☐ Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- ☐ Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- ☐ En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- ☐ Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- ☐ Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- ☐ Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- ☐ En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

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

1.6.1. Caídas al mismo nivel

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

1.6.2. Caídas a distinto nivel

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

1.6.3. Polvo y partículas

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

1.6.4. Ruido

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

1.6.5. Esfuerzos

- ☐ Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- ☐ Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual

- ☐ Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- ☐ Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

1.6.6. Incendios

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

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

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

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

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

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

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

Equipos de protección individual (EPI)

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

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- ☐ Se evitará la generación de polvo de cemento Equipos de protección individual (EPI)
- ☐ Guantes y ropa de trabajo adecuada

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

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

Equipos de protección individual (EPI)

- ☐ Guantes dieléctricos
- ☐ Calzado aislante para electricistas

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- ☐ La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada Equipos de protección individual (EPI)
- ☐ Guantes, polainas y mandiles de cuero

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- ☐ La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada Equipos de protección individual (EPI)
- ☐ Guantes y botas de seguridad

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

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

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

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

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

1.8.2. Trabajos en instalaciones

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

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

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

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

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

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

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

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

1.10. Medidas en caso de emergencia

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

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

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

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

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

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

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

5. Anexos documentales

5.1 Anexo fotográfico



Bajada al Arroyo del Sotillo desde la iglesia.



Acceso a la Fuente del Chorro desde la carretera.



Pérgola junto al puente nuevo.



El puente nuevo sobre el arroyo de El Sotillo.



El puente nuevo sobre el arroyo de El Sotillo.





Zona del merendero vista desde la salida de Batres.



Zona del merendero vista desde la entrada a Batres.



Tablero del puente histórico.



Resto del pretil Este del puente histórico.



Pretel Oeste del puente histórico.



Comienzo de la rampa de bajada a la Fuente del Chorro.



Fuente del Chorro.



Puente histórico.





Parterre de la pérgola entre las calzadas de entrada y salida a Batres.



Puente nuevo.

5. Anexos documentales

5.2 Informes sectoriales. DG Patrimonio

- Autorización DG Patrimonio

NOTA:

Se incluyen los informes sectoriales recabados a los efectos de su observancia, en función de sus respectivas obligaciones, por todos los agentes intervinientes en el proceso de ejecución de las obras.



EXPEDIENTE: RES/1002/2023
Nº REG.: 06/180361.9/23 **Entrada:** 10/08/2023
ASUNTO: Plan Integrado de Actuación: Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en el municipio de Batres.
MUNICIPIO: Batres
INTERESADO: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación / Ayuntamiento de Batres

NOTIFICACIÓN:

Con esta fecha, de acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 8/2023 de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, el Director General de Patrimonio Cultural ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

Vista la solicitud de autorización para el “Proyecto de recuperación del Entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres”; Visto lo expuesto en el informe técnico sobre el asunto, en el cual **se ha informado lo siguiente**:

“(…) AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL: La actuación propuesta se encuentra ubicada en el ámbito del **entorno de protección del Bien de Interés Cultural “Conjunto Histórico-Artístico el Castillo de Batres, la fuente de Garcilaso y sus alrededores”**, declarado por Decreto 992/1970, de 12 de marzo, e incluido en el Catálogo de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid con el código CM/017/0060. (...) La intervención **afecta asimismo al Bien de Interés Patrimonial y Yacimiento Documentado “Puente del Sotillo”** (CM/017/0013). Este elemento se encuentra recogido en el Catálogo Municipal de Bienes y Espacios Protegidos de Batres en la ficha A-5, Grado de protección de la edificación: Integral.

“(…) ANTECEDENTES: Con fecha 08/11/2018 y número de expediente RES/0837/2016, la Dirección General de Patrimonio Cultural emite informe en respuesta a la “Solicitud de autorización para obras de reparación del Puente sobre el Arroyo del Sotillo”, en virtud del cual, se resuelve autorizar con prescripciones. No consta la realización de las mencionadas obras (...); Con fecha 28/02/2023, los técnicos del Área de Protección y Conservación, de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, realizan visita técnica al municipio de Batres para comprobar el estado de algunos de los Bienes del Patrimonio del mismo, entre ellos, el puente del Sotillo. Mediante examen ocular se pudo verificar que el puente se encontraba en regular estado de conservación.

“(…) PROYECTO: Se realiza la siguiente descripción general del proyecto:

“Para la recuperación del entorno del paseo de la Fuente del Chorro, se proyectan actuaciones encaminadas a facilitar la movilidad peatonal en todo el recorrido del paseo, habilitando un itinerario que permita la conexión de los espacios de los distintos tramos del paseo en las adecuadas condiciones de seguridad y accesibilidad.

El proyecto pretende poner en valor los elementos protegidos patrimonialmente (el Puente del Sotillo y la Fuente del Chorro) y mejorar la accesibilidad del Paseo desde el comienzo del mismo, junto a la iglesia, hasta la zona de merendero situada más allá de los puentes.

El proyecto propone la modificación del trazado del itinerario peatonal actual, discontinuo, que se sustituye por otro continuo. Para ello es necesario cambiar de lado la acera del puente nuevo. De esa manera se evita tener que cruzar la calzada y se puede pasear con seguridad en todo el trayecto del Paseo. Además se pretende poner en valor el recorrido y el entorno natural facilitando la contemplación de los elementos naturales y los de valor patrimonial junto a los cuales discurre el paseo.



EXPEDIENTE: RES/1002/2023
Nº REG.: 06/180361.9/23 **Entrada:** 10/08/2023
ASUNTO: Plan Integrado de Actuación: Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en el municipio de Batres.
MUNICIPIO: Batres
INTERESADO: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación / Ayuntamiento de Batres

El proyecto se puede describir por sus diferentes tramos:

- Tramo 1, en la calle de salida de Batres para los vehículos. Va desde el entorno de la iglesia en la calle de Serranillos hasta el desvío hacia la Fuente del Chorro.
- Tramo 2, desde el desvío citado hasta la pérgola metálica, en el ámbito que se sitúa entre la calle de salida de Batres (continuación de la calle Serranillos) y la calle de entrada de vehículos a Batres (calle del Castillo).
- Tramo 3, desde la pérgola metálica hasta el merendero que hay más allá de los dos puentes.

(...) En resumen, las actuaciones en el tramo 1 consisten en lo siguiente:

- Demolición del pavimento de la acera existente y colocación de nuevo pavimento de material continuo, manteniéndose los bordillos y alcorques existentes.
- Reposición de la red de riego.
- Reposición de arbolado. Relleno de los alcorques hasta enrasar con la acera.

(...) En resumen, las actuaciones en el tramo 2 consisten en lo siguiente:

- Continuación de la acera del tramo 1 en dirección al arroyo del Sotillo.
- Incrustación de franjas lineales adoquinadas en el pavimento asfaltado de la calzada que se dirige al puente nuevo. Reparación del asfaltado actual de esa calzada en el ámbito de la actuación.
- Sustitución del pavimento asfaltado de la calle del Castillo por otro, acorde con el previsto en la restauración del puente.
- Demolición de los bordillos actuales y delimitación de nuevos parterres, entendidos como zonas sin escalones ni saltos, con distintos acabados terrizos y vegetales.
- Incorporación de nuevos árboles.
- Dotación de elementos de seguridad vial: reubicación de señalización e implementación de bolardos para delimitar las zonas no accesibles a vehículos.

(...) En resumen, las actuaciones en el tramo 3 consisten en lo siguiente:

- Continuación de la acera de los tramos anteriores en el lado oeste del puente nuevo. Demolición de la acera existente. Reubicación de defensas de tubo de acero.
- Reparación del asfaltado, incluyendo incrustación de franjas adoquinadas.
- Pavimentación del tablero del puente catalogado y de las zonas contiguas al mismo.
- Construcción de plataforma de uso compartido (paso de peatones).
- Perfilado y ejecución de cunetas.
- Construcción de plataforma de traviesas de madera y alineación de postes.
- Dotación de elementos de seguridad: reubicación de señalización e implementación de bolardos para delimitar las zonas no accesibles a vehículos, e implementación de barandillas frente a riesgo de caída en altura."

(...) Respecto a la pavimentación del puente catalogado (Puente del Sotillo), en la memoria se realiza la siguiente consideración:



EXPEDIENTE: RES/1002/2023
Nº REG.: 06/180361.9/23 **Entrada:** 10/08/2023
ASUNTO: Plan Integrado de Actuación: Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en el municipio de Batres.
MUNICIPIO: Batres
INTERESADO: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación / Ayuntamiento de Batres

“(…) La restauración del puente catalogado no se contempla en el presente proyecto. El Ayuntamiento cuenta con un proyecto de restauración del puente fechado en 2018, del que se desconoce si va a ser ejecutado. (…) En el proyecto se ha previsto, a reserva de lo que se determine en la restauración del puente, un acabado adoquinado de granito del tablero del puente histórico. (…)”

(…) En cuanto a las Obras a realizar:

El proyecto contempla diversos tratamientos del suelo, aceras, pavimentos, plataformas de uso mixto de peatones y vehículos, seguridad, señalización y otras variables, que se proyectan tanto para adecuarse a la normativa de accesibilidad y de seguridad de los usuarios como para poner en valor los elementos naturales y patrimoniales del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro. (…)”

*Por tanto, por todo lo anteriormente expuesto, **se informa favorablemente** el “Proyecto de recuperación del Entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres” puesto que se considera que este es acorde con los criterios de protección de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid; En concreto, el proyecto cumple con los criterios de intervención sobre el entorno de protección del “Conjunto Histórico-Artístico el Castillo de Batres, la fuente de Garcilaso y sus alrededores”, proponiendo una puesta en valor de los elementos naturales y patrimoniales del ámbito. En cuanto a lo que el proyecto contempla en relación al Bien de Interés Patrimonial y Yacimiento Documentado “Puente del Sotillo”, se considera adecuado el acabado adoquinado de granito del tablero del puente histórico.”*

***“Se autoriza** el “Proyecto de recuperación del Entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en Batres”, con las siguientes **prescripciones**:*

- La intervención quedará documentada en un informe o memoria final en la que figure la descripción pormenorizada de lo ejecutado y los tratamientos aplicados, así como la documentación gráfica del proceso seguido, que se remitirá a la Dirección General de Patrimonio Cultural para su archivo.*
- Se recomienda realizar un desbroce de la vegetación que se encuentra en el entorno del Puente del Sotillo, con crecimiento sobre los muros de los taludes laterales y entre los ladrillos del pretil.*

En aplicación del artículo 62.2 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Todo ello sin perjuicio del cumplimiento de la normativa urbanística, sectorial y medioambiental vigente.”

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán





**Comunidad
de Madrid**

EXPEDIENTE: RES/1002/2023
Nº REG.: 06/180361.9/23 **Entrada:** 10/08/2023
ASUNTO: Plan Integrado de Actuación: Recuperación urbana del entorno del Paseo de la Fuente del Chorro, en el municipio de Batres.
MUNICIPIO: Batres
INTERESADO: Dirección General de Vivienda y Rehabilitación / Ayuntamiento de Batres

interponer Recurso de Alzada ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte o ante la Dirección General de Patrimonio Cultural en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la ley 39/2015 de 1 de octubre, reguladora del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En el caso de las Administraciones Públicas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción contencioso-administrativa, podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito.

En Madrid, a la fecha de la firma
El técnico de apoyo del Área de Conservación

Fdo.: Eduardo Lillo Fernández

Dirección General de Vivienda y Rehabilitación / Subdirección General de Arquitectura



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0927184841744215794998**

II. PRESUPUESTO

1. Resumen de presupuesto
2. Presupuesto y Mediciones
3. Precios Unitarios
4. Cuadro de Precios Descompuestos
5. Cuadro de Precios 1
6. Cuadro de Precios 2

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO. BATRES.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP01	ACTUACIONES PREVIAS.....	6.744,15	7,22
CAP02	ACONDICIONAMIENTO TERRENO.....	1.717,71	1,84
CAP03	ALBAÑILERÍA.....	1.460,17	1,56
CAP04	SANEAMIENTO.....	2.069,84	2,22
CAP05	INSTALACIONES.....	2.638,71	2,83
CAP06	PAVIMENTACIÓN.....	57.254,92	61,30
CAP07	JARDINERÍA.....	4.786,44	5,12
CAP08	MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL.....	11.612,03	12,43
CAP09	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	2.099,68	2,25
CAP10	CONTROL DE CALIDAD.....	1.151,42	1,23
CAP11	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.868,50	2,00

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 93.403,57

13,00% Gastos generales..... 12.142,46

6,00% Beneficio industrial..... 5.604,21

SUMA DE G.G. y B.I. 17.746,67

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (sin IVA).....111.150,24

21,00% I.V.A.....23.341,55

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (incluido IVA): 134.491,79

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO MILCUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

En Madrid, a fecha de firma

Fdo.: Rafael del Peral Aguilar.
Arquitecto de la S.G. de Arquitectura

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	u PROTECCIÓN TRONCO CON MALLA PLASTIFICADA								
Protección de tronco de árbol con mallazo galvanizado y plastificado de retícula ortogonal y una luz de 6 a 10 cm, curvada en forma de cilindro de 2,00 m de altura total y un diámetro cinco veces el del árbol de proteger, empotrada 30 cm en el terreno y cerrada con grapas galvanizadas. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
paseo		4					4,00		
parterres		3					3,00		
							7,00	6,63	46,41
01.02	m 2 DESBROCE TERRENO MANUAL DESBROZADORA HILO NYLON PTE >30%								
Desbroce y limpieza superficial en terrenos inclinados, con pendientes mayores del 30%, mediante desbrozadora manual provista de hilo de nylon; incluyendo retirada y eliminación de vegetación ligera (hierbas), basura, plásticos, papeles y cartones, i/p.p. de medios auxiliares. No incluye carga ni transporte al vertedero. Medición sobre superficie real ejecutada. Según NTE-ADE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
isla superior		1	13,50				13,50		
trasera pérgola		1	40,00				40,00		
parterres pérgola		1	13,00				13,00		
		1	60,50				60,50		
		1	52,00				52,00		
zona merendero		50,00	4,00						
paseo		150,00	3,00						
							179,00	0,63	112,77
01.03	u DESTOCONADO ÁRBOL d>50 cm SIN TRANSPORTE								
Destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm, hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de explanación, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de productos obtenidos y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
posibles restos		10					10,00		
							10,00	32,30	323,00
01.04	m 2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE BALDOSA HIDRÁULICA A MÁQUINA SIN								
Demolición y levantado de aceras de baldosa hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
paseo tramo curvo		1	29,20	2,00			58,40		
zona puente		1	52,00	1,65			85,80		
							144,20	4,63	667,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA, SOLADA CON DIVERSO MATERIAL A MÁQU Demolición y levantado de acera solada con varios materiales tales como enmoillado, baldosa de hormigón, baldosa hidráulica, pavimento terrizo o equivalente, sin demolición de solera ni levantado de la misma, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301.								
	paseo	1	150,00	2,00			300,00		
	alcorques	-29	1,00	1,10			-31,90		
							268,10	3,98	1.067,04
01.06	m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	zona puente	1	22,00	1,65			36,30		
							36,30	22,08	801,50
01.07	m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN a<10 cm CON CIMENTAC Demolición y levantado a máquina, de bordillo de hormigón de ancho inferior a 10 cm y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	acera existente puente	1	65,00				65,00		
	contorno isleta pérgola	1	32,00				32,00		
	camino Y pérgola	1	50,00				50,00		
	acera dcha	1	45,00				45,00		
	triangulo calzada	1	15,00				15,00		
	paseo tramo curvo	1	35,00				35,00		
		1	30,00				30,00		
							272,00	1,44	391,68
01.08	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN A MÁQUINA SI Demolición y levantado de aceras de adoquín de hormigón con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	pavimento celosía	1		84,18			84,18		
	paso peatón	1	15,00	1,00			15,00		
							99,18	8,33	826,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.09	m3 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC SIN TRANSPORTE Demolición y levantado a máquina, de pavimento de M.B.C. de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	franjas calzada	1	362,70	0,30	0,10	10,88			
	plataformas nuevas peatón	1	108,50	1,00	0,10	10,85			
	arcén merendero	1	45,00	1,00	0,10	4,50			
	bajo acera nueva	1	44,40	1,00	0,10	4,44			
	tramo fuente Chorro	1	156,70	1,00	0,10	15,67			
	tramo sobre puente Hco.	1	101,70	1,00	0,10	10,17			
	tramo sobre puente nuevo	1	30,00	3,00	0,10	9,00			
	perfilado tramo fuente del chorro	1	32,00	0,60	0,20	3,84			
							69,35	18,90	1.310,72
01.10	m RETIRADA DEFENSA TUBO METÁLICO C/RECUPERACIÓN Retirada de tubo estructural para defensa de vehículo en movimiento, incluyendo soportes y elementos de fijación, con retirada del material para su posterior aprovechamiento, clasificación o desecho, sin incluir transporte a almacén o vertedero. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18.								
	defensa en puente	1		22,00		22,00			
		1		20,00		20,00			
							42,00	12,12	509,04
01.11	m DESMONTAJE BARRERA SEGURIDAD TIPO BIONDA Desmontaje de barrera de seguridad tipo bionda, i/ arrancado de postes y carga y transporte de material desmontado a gestor de residuos autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	calzada dcha	2		14,00		28,00			
	calzada izq	2		13,00		26,00			
		1		21,75		21,75			
	puente Htco	1		8,50		8,50			
							84,25	5,15	433,89
01.12	u DESMONTAJE POSTE / SEÑAL h<3 m Desmontaje de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	señal tráfico, peatón, aviso...	4				4,00			
							4,00	17,90	71,60
01.13	u DESMONTAJE PAPELERA MADERA/METAL CON POSTE Desmontaje de papelería con poste de sujeción, fabricada en madera/metal, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo la rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		2				2,00			
							2,00	12,61	25,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.14	m DESMONTAJE RESTOS TALANQUERA h<1,20 m Desmontaje y retirada de talanquera de rollizo de madera de protección de peatones, con una altura máxima de 120 cm, empotrada en el terreno, realizada por medios manuales y/o mecánicos, incluyendo transporte a pie de carga para su posterior tratamiento o desecho; no se incluye transporte a almacén o punto de reciclaje. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. vallado merendero	1	12,00			12,00			
							12,00	6,91	82,92
01.15	m2 LEVANTADO PAVIMENTO ADOQUÍN EN ALCORQUE Levantado a máquina, de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado sentado sobre cama de arena de espesor medio 10 cm, de dimensiones 20x10x8 cm, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. alcorques paseo	29	0,80	0,90		20,88			
							20,88	3,57	74,54
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....									6.744,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO TERRENO									
02.01	m PERFILADO DE CUNETA EN TIERRA SIN TRANSPORTE								
	Perfilado y refino de cuneta de sección trapezoidal en tierra, a definir por la D.F., incluso retirada de material sobrante a pie de carga, sin transporte a lugar de empleo en obra ni vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a INSTRUCCIÓN 5.2.IC.								
	puente Hco./carga- descarga	1	47,30				47,30		
	calzada-isleta								
	talanquera	1	40,00				40,00		
	opuesta talanquera	1	42,00				42,00		
							129,30	5,22	674,95
02.02	m3 RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA C/APORTE								
	Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.								
	zona 2 (antes pav. celosía)	1	84,10	0,20			16,82		
	bajo plataforma peatonal		11,00	2,00	0,50				
							16,82	60,70	1.020,97
02.03	m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE PLATAFORMA h<0,5 m SIN TRANSPORTE								
	Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	plataforma peatonal	1	23,06	0,70			16,14		
							16,14	1,35	21,79
TOTAL CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO TERRENO.....									1.717,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA									
03.01	u RECRECIDO ARQUETA LADRILLO REGISTRO INSTALACIONES Recrecido arqueta de registro para saneamiento, alumbrado, telefonía, etc, de varias medidas, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos. Reutilizando tapa y marco original terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. imbornal, hidrante, pozo, arqueta...	1	2,00			2,00			
							2,00	60,61	121,22
03.02	u PUESTA EN COTA ARQUETA ACERA Puesta en cota de arqueta de registro en acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente; i/ enfoscado de mortero 1/3 (M-10) de cemento CEM II/B-P 32,5 N, totalmente acabada y medida en obra. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	5	5,00			5,00			
							5,00	22,06	110,30
03.03	u ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con malla-zo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1	1,00			1,00			
							1,00	172,78	172,78
03.04	m3 HORMIGÓN EN MASA EN RECALCES HM-20/F/40/XC2 o XC3 VERTIDO MANUAL Hormigón en masa en recalces HM-20/F/40/XC2 o XC3 de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm2), de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación, elaborado en central. Incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según Código Estructural y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. murete granito	1	1,00	0,60	0,60	0,36			
							0,36	361,08	129,99
03.05	m2 SELLADO DE LLAGAS EN FÁBRICAS DE SILLERÍA CON MORTERO BASTARDO M Sellado de llagas de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm, con mortero bastardo de cal y cemento de dosificación 1/1/4 color natural, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. juntas entrega cerrajería	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	29,00	290,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	u DESMONTAJE Y RECONSTRUCCIÓN DE PRETIL GRANITO PUENTE								
	Desmontaje de pretil lateral de puente de granito, por cedimiento del terreno. Retirar y acopiar los sillares para posterior reconstrucción una vez realizado el recalce del cimientto (no incluido en el precio). Restaurado al aspecto original. Materiales, medios de elevación y cualquier otro elemento incluido en el precio. Totalmente terminado.								
	puente nuevo	1					1,00		
							1,00	635,88	635,88
	TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA.....								1.460,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO									
04.01	m 3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO COMPACTO A BORDES								
	Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos compactos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	imbornales	1	1,50	0,60	0,40				
		1	1,50	0,60	0,40				
	prolongar saneamiento rejillas	1	6,00	0,60	0,40				
							2,16	20,33	43,91
04.02	u SUSTITUCION DE IMBORNAL EN CALZADA								
	Sustitución de imbornal o sumidero sifónico existente por imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x97 cm de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor. Incluso demolición de sumidero existente con martillo rompedor (con acopio de residuos a pie de tajo), conexionado a la red de alcantarillado y remates con pavimento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		2					2,00		
							2,00	224,42	448,84
04.03	m TUBERÍA ENTERRADA PVC COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	2 sumideros	1	3,00						
	prolongar rejilla	1	6,00						
							9,00	17,29	155,61
04.04	u CONEXIÓN A POZO/ARQUETA SANEAMIENTO								
	Conexión a pozo existente de saneamiento, mediante rotura y reposición de éste, incluso excavación a máquina, carga de residuos resultantes y parte proporcional de medios auxiliares, completamente ejecutada y medida en obra.								
		2					2,00		
							2,00	123,51	247,02
04.05	u REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO								
	Reposición y/o reparación de conductos dañados durante la demolición del pavimento existente. Reparación de tubería de saneamiento enterrado, consistente en sustitución del tramo de tubería afectado por uno nuevo de hasta 1,50 m de longitud de tubería similar y compatible con la existente, con tapado de protección del mismo con arena de río, señalización, tapado con el material procedente de la excavación y solera de hormigón en masa de hasta 20 cm de espesor, todo para una profundidad máxima de 2 m; l/p.p. de medios auxiliares y limpieza, según C.T.E. DB-HS5.								
	rejilla lineal	1					1,00		
							1,00	366,95	366,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	u POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 de 20 cm de espesor, ligeramente armada con malla-zo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	pozo en nueva calzada	1				1,00			
							1,00	479,41	479,41
04.07	m TUBERÍA DRENAJE PVC CORRUGADO DOBLE CIRCULAR SN4 DN=160 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado doble circular ranurado de diámetro nominal 160 mm y rigidez esférica SN4 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor, con compactación por medios mecánicos y nivelación, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm por encima del tubo, con compactación mayor al 75% y cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación, el tapado posterior de las zanjas, ni los medios de protección colectiva. Medida la longitud realmente ejecutada. Conforme a Orden Circular 17/2003-Drenaje subterráneo y Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Dren principal	1	10,00			10,00			
							10,00	32,81	328,10
TOTAL CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO.....									2.069,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES									
05.01	m3 EXCAVACIÓN ZANJA TIERRA SIN TRANSPORTE Excavación en zanja en tierra, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	red riego	1	180,00	0,60	0,40		43,20		
	conexionado desde zanja exterior	31	1,50	0,30	0,30		4,19		
							47,39	1,62	76,77
05.02	u ARQUETA CONTADOR FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 40x40x60 cm Arqueta de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/X0 o XC1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, conforme UNE-EN 998:2018 y UNE-EN 124-2:2015. Terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	abastecimiento riego	1					1,00		
							1,00	126,92	126,92
05.03	u CONTADOR DN20 mm 3/4" CHORRO ÚNICO Contador de agua de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología inductiva, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 339/2010 y norma UNE-EN 14154:2015. Instalación con válvulas de esfera de 3/4" de entrada y salida, grifo de prueba y válvula de retención. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		1					1,00		
							1,00	236,45	236,45
05.04	u VÁLVULA ACOMETIDA FUNDICIÓN D=25 mm Válvula de acometida de fundición dúctil de 25 mm de diámetro interior, conforme UNE-EN 1074-1:2001, cierre elástico con junta EPDM de accionamiento manual de cuadrado, con recubrimiento epoxi del cuerpo de la válvula >250 micras, para una presión nominal máxima de 16 bar, colocada en tubería de abastecimiento de agua, mediante uniones roscadas de latón, incluso juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		1					1,00		
							1,00	95,64	95,64
05.05	u ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	conexión a red eléctrica mpal.	1					1,00		
							1,00	203,55	203,55

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	u ARQUETA PLÁSTICO 4-5 ELECTROVÁLVULAS C/TAPA Arqueta de plástico de planta rectangular para la instalación de 4-5 electroválvulas y/o accesorios de riego, i/arreglo de las tierras, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			
							1,00	78,50	78,50
05.07	m LÍNEA ELÉCTRICA P/ELECTROVÁLVULA 2x2,5 mm2 Línea eléctrica de cobre de 2x2,5 mm2, aislamiento 1 kV para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, i/vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			
							1,00	4,80	4,80
05.08	m LÍNEA ACOMETIDA MONOFÁSICA COBRE 2x25 mm2 Línea eléctrica de acometida monofásica de 2x25 mm2 de sección, sobre canalización (no incluida), formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07, ITC-BT-09 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	10				10,00			
							10,00	18,64	186,40
05.09	u TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,6 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm2 hasta una longitud de 20 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26, NTE-IEP, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			
							1,00	262,19	262,19
05.10	u ELECTROVÁLVULA 1"H REGULADORA CAUDAL Electroválvula de cuerpo de nailon reforzado con fibra de vidrio, filtro autolimpiante, regulador de caudal, presión entre 1,4-13,8 bar y caudal entre 0,06-45 m3/h, con conexión de 1"H, completamente instalada, i/pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			
							1,00	51,01	51,01
05.11	u PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riego por programa, transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	154,85	154,85
05.12	m TUBERÍA PEBD ENTERRADA PE40 PN4 D=16 mm Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm2, de 16 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	180				180,00			
							180,00	1,79	322,20
05.13	m TUBERÍA PEBD ENTERRADA C/GOTERO INTEGRADO c/30 cm D=16 mm Riego subterráneo por goteo para praderas y macizos a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado cada 30 cm de 16 mm de diámetro, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	32	2,00			64,00			
							64,00	2,04	130,56
05.14	u VÁLVULA ESFERA PVC D=40 mm Válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 40 mm de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	3				3,00			
							3,00	34,74	104,22
05.15	u TALADRO BORDILLO HORMIGÓN D=30 mm Taladro realizado en bordillo de acera, para un diámetro de taladro de 30 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.	29				29,00			
	paso red riego						29,00	20,85	604,65
TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIONES.....									2.638,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN									
06.01	m CORTE PAVIMENTO FLEXIBLE								
Corte de pavimento flexible en capas de 4-10 cm en todo su espesor, incluso limpieza de la superficie y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
cortes para delimitar calzada		15	4,00				60,00		
		15	4,00				60,00		
		18	4,00				72,00		
		18	4,00				72,00		
		1	21,00				21,00		
		1	17,70				17,70		
		1	60,00				60,00		
							362,70	4,82	1.748,21
06.02	m BORDILLO HORMIGÓN MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm								
Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
acera sobre puente		1	79,90				79,90		
anterior puente nuevo		1	50,26				50,26		
posterior puente nuevo		1	23,18				23,18		
bordillo acera isleta		1	29,51				29,51		
bordillo plataforma madera		1	14,51				14,51		
							197,36	17,62	3.477,48
06.03	m BORDE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO								
Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, para delimitar espacios y separar materiales de pavimentación.(MLD120)									
cont. plataforma madera		1	10,49				10,49		
bord.1 fuente del chorro		1	32,12				32,12		
bord.2 fuente del chorro		1	32,07				32,07		
delimitación acera		1	33,09				33,09		
transversales		1	43,96				43,96		
alcorque		1	15,07				15,07		
paseo (existente)		29	1,00				29,00		
acera (continuación paseo)		17	1,90				32,30		
miniacara		1	21,80				21,80		
							249,90	20,50	5.122,95
06.04	m2 SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/XC2 o XC3 VERT. MANUAL e=15 c								
Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según Código Estructural y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
acera nueva (desde último alcoq)		1	35,00	2,00			70,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	relleno berma nueva acera	1	13,00	0,60		7,80			
							77,80	31,23	2.429,69
06.05	m 2 PAVIMENTO AGLOMERADO EN CALIENTE TIPO PAVICLAIR								
	Pavimento aglomerado asfáltico en caliente fabricado con árido de tamaño máximo 8 mm y ligante sintético compuesto de resinas y polímeros incoloros, tipo PAVICLAIR o equivalente. Fabricado en el color de los áridos, sin la incorporación de pigmento, para obtener un pavimento en tonos arena o tierra mediante una formulación característica de sauló o jabre.								
	La ejecución constará de barrido de firme, riego de imprimación tipo C60B3 TER, capa de regularización de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D extendido y compactado, riego de adherencia tipo C60B3 TER, y capa de terminación de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D color extendido, nivelado y compactado con medios mecánicos, compuesto con árido seleccionado y betún sintético. Todo colocado. Productos con marcado CE, declaración de prestaciones.								
	paseo/acera	1	1,00	425,27		425,27			
	calzada entrada Batres, i/franjas granito	1	1,00	222,95		222,95			
							648,22	39,05	25.312,99
06.06	m 2 PAVIMENTO ADOQUÍN GRANITO BORDE TRONZADO 20x10x8 cm								
	Pavimento de adoquines de granito color, borde tronzado, de 20x10x8 cm, sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, terminado. Adoquín y áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	calzada Puente Hco.	1	30,00	1,00		30,00			
	franja lineal P.Hco dcha	1	74,68	0,40		29,87			
	franja lineal P.Hco izqd	1	66,47	0,40		26,59			
	banda continuacion P.Hco. izq	1	12,17	0,20		2,43			
	tiras calzada puente Hco	15	4,00	0,20		12,00			
	tiras calzada puente nuevo	18	4,00	0,20		14,40			
							115,29	59,66	6.878,20
06.07	m 2 BARRERA ANTIHIERBAS								
	Barrera antihierbas realizada con una lámina de polipropileno tejido de 180 g/m2 especial antihierbas, fijada al terreno donde se realice la protección con piquetas de anclaje de acero. El precio no incluye la vegetación.								
	bandas isla	1	1,00	8,96		8,96			
		1	1,00	13,97		13,97			
		1	1,00	20,27		20,27			
		1	1,00	28,27		28,27			
	alcorques (de 5cm espesor)	14,5	0,80	0,90		10,44			
	circular	0,5	1,00	1,13		0,57			
	miniaceras bolardos	1	1,00	11,00		11,00			
	terr. banda pérgola	1	1,00	36,25		36,25			
	terr. banda intermedia	1	1,00	47,24		47,24			
	terr. banda final	1	1,00	59,03		59,03			
							236,00	5,74	1.354,64
06.08	m 2 PAVIMENTO TERRIZO JABRE e=10 cm MECÁNICO								
	Pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con jabre granítico de color rojizo, cribado, por medios mecánicos, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	bandas isla	1	1,00	8,96		8,96			
		1	1,00	13,97		13,97			
		1	1,00	20,27		20,27			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	1,00	28,27		28,27			
	alcorques (de 5cm espesor)	14,5	0,80	0,90		10,44			
	circular	0,5	1,00	1,13		0,57			
	miniaceras bolardos	1	1,00	11,00		11,00			
							93,48	10,37	969,39
06.09	m2 PAVIMENTO TERRIZO NATURAL e=10 cm MANUAL								
	Pavimento terrizo de material inerte formado por mezcla de arenas de miga y de río, tierra cribada no orgánica otros materiales de acolchado (ramaje triturado, corteza de pino, gravillas), en proporción a determinar por la DF en obra, de 10 cm de espesor, por medios manuales, sobre barrera antihierbas no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
	banda pérgola	1	1,00	36,25		36,25			
	banda intermedia	1	1,00	47,24		47,24			
	banda final	1	1,00	59,03		59,03			
							142,52	3,23	460,34
06.10	m2 CAPA INTERMEDIA AC-22 BIN 50/70 S e=7 cm DESGASTE ÁNGELES <25								
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22 BIN 50/70 S en capa intermedia de 7 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	antigua acera (puente nuevo)	1	1,00	86,20		86,20			
	sobre relleno de berma 1	1	1,00	7,80		7,80			
	sobre relleno de berma 2	1	1,00	5,26		5,26			
							99,26	11,81	1.172,26
06.11	m2 CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm DESGASTE ÁNGELES <25								
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	calzada puente nuevo , i) franjas	1	1,00	295,00		295,00			
	franjas granito	-18	4,00	0,20		-14,40			
							280,60	8,88	2.491,73
06.12	m2 PLATAFORMA VEHÍCULO TRAVIESAS MADERA								
	Plataforma de madera para estacionamiento ocasional de vehículos, realizada con traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, colocadas directamente sobre terreno previamente acondicionado, en posición horizontal, i/excavación, sujección y anclaje al terreno por medios mecánicos Totalmente terminado.								
	estacionamiento coche	1	1,00	25,20		25,20			
							25,20	66,83	1.684,12
06.13	m2 PLATAFORMA PEATONAL TRAVIESAS MADERA								
	Plataforma de paso de peatones formada por traviesas de madera de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, apoyadas y ancladas sobre rastrel del mismo material. Incluso tirafondos para sujección de las tablas a los durmientes.								
	paso peatonal	1	1,00	29,68		29,68			
							29,68	79,59	2.362,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.14	m RASTREL TRAVIESA FERROCARRIL 20x15 cm Rastrel (durmiente), formado por 1 traviesa de ferrocarril libre de creosota de madera de 20x15 cm, sentada sobre hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, i/preparación del terreno, rejuntado y limpieza. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	apoyo entarimado	2	11,00			22,00			
							22,00	27,46	604,12
06.15	m 3 HORMIGÓN HM-20 EN FORMACIÓN DE NERVIO FIN ACERA Hormigón HM-20 en formación pieza especial fin de acera, realizada in situ, continuación de bordillo de hormigón prefabricado de encintado de acera. revestimiento de cunetas, incluso encofrado, desencofrado, fratasado, acabados, juntas y parte proporcional de medios auxiliares, sin incluir protecciones colectivas. Totalmente terminado. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	nervio fin acera	1	1,00	2,00	0,30	0,60			
							0,60	240,54	144,32
06.16	m 2 ENCACHADO PIEDRA NATURAL 40/80 e=15 cm Encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 40/80 mm, para un espesor medio de 15 cm, colocada en sub-base de solera o losa. Totalmente realizada; i/p.p. de extendido y nivelado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	bordes bajo paso peatón	2	0,50	11,00		11,00			
	bajo paso peatón	1	1,50	11,00		16,50			
							27,50	19,30	530,75
06.17	m RÍGOLA HORMIGÓN PREFABRICADO 33x60x15 cm Rígola de hormigón prefabricado color gris, de 33x60x15 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rígola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	cauce bajo apaso peatón	1	11,00			11,00			
							11,00	46,50	511,50
TOTAL CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN.....									57.254,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 JARDINERÍA									
07.01	m3 SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL FÉRTIL								
Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
alcorques aut.		26	0,80	0,90	0,10	1,87			
triángulo entre calzadas		1	12,62		0,20	2,52			
							4,39	61,29	269,06
07.02	u ROBINIA PSEUDOACACIA 18-20 cm CEPELLÓN								
Robinia pseudoacacia de 18 a 20 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.									
m21U14EE077									
paseo		25					25,00		
							25,00	111,57	2.789,25
07.03	u FRAXINUS AGUSTIFOLIA 30-35 cm CEPELLÓN								
Fraxinus angustifolia (Fesno) de 30 a 35 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.									
Zona 2		1					1,00		
							1,00	213,25	213,25
07.04	u PINUS PINEA 3,00-3,50 m CEPELLÓN								
Pinus pinea (Pino piñonero) de 3,00 a 3,50 m de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
Zona 2		1					1,00		
							1,00	227,04	227,04
07.05	u ULMUS PUMILA 12-14 cm CONTENEDOR								
Ulmus pumila (Olmo de Siberia) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
ZONA 2		1					1,00		
							1,00	68,29	68,29
07.06	u PLATANUS ACERIFOLIA 12-14 cm CEPELLÓN								
Platanus acerifolia (Plátano) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.									
merendero		3					3,00		
							3,00	83,80	251,40
07.07	u ENTUTORADO SIMPLE ÁRBOL 1 PIE VERTICAL PINO TORNEADO D=8 cm								
Entutorado de árbol con 1 tutor vertical de rollizo de pino torneado, de 2,00 m de longitud y 8 cm de diámetro con punta en un extremo y baquetón en el otro, tanalizado en autoclave, hincado en el fondo del hoyo de plantación, retacado con la tierra de plantación, y sujeción del tronco con cincha elástica de caucho, de 4 cm de anchura y tornillos galvanizados. (JDT010)									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	paseo	25				25,00			
	nuevos	6				6,00			
							31,00	24,29	752,99
07.08	u LAVÁNDULA SPP 30-50 cm CONTENEDOR								
	Lavándula SPP (Lavanda) de 30 a 50 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	angulo entre calzadas	8				8,00			
							8,00	7,45	59,60
07.09	u ROSMARINUS OFFICINALIS 15-30 cm CONTENEDOR								
	Rosmarinus officinalis (Romero) de 15 a 30 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		8				8,00			
							8,00	4,32	34,56
07.10	u TRASPLANTE SETO								
	Trasplante de seto con máquina, incluso trabajos de poda y tratamientos, en un radio máximo de acción de 100 m, medida la unidad trasplantada.								
		10				10,00			
							10,00	12,10	121,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 JARDINERÍA.....								4.786,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL									
08.01	u SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-1 60 cm	Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retroreflectancia de clase RA1 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.							
	reducción 20	1	1,00			1,00			
							1,00	153,61	153,61
08.02	u DESMONTAJE / MONTAJE DE POSTE / SEÑAL h<3 m	Desmontaje y recuperación de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y acopio para posterior montaje hasta punto cercano en la obra. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.							
	reducción 20/estrechamiento	1				1,00			
	paso peatón	2				2,00			
	doble circulación	1				1,00			
	prohibido adelantar	2				2,00			
	dirección prohibido	1				1,00			
	dirección obligatoria	1				1,00			
							8,00	51,95	415,60
08.03	u POSTE GALVANIZADO MONTAJE SEÑAL h<3 m	Poste galvanizado para colocación de señal existente de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.							
		3				3,00			
							3,00	95,46	286,38
08.04	u BOLARDO CILÍNDRICO CON ANILLOS FUNDICIÓN 1,00 m	Suministro y colocación de bolarde cilíndrico de fundición de 1,00 m de altura, de forma tubular, con anillos y escudo opcional, colocado en áreas pavimentadas, incluido remates de pavimento y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.							
		29				29,00			
							29,00	119,47	3.464,63
08.05	m 2 PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN CEBREADOS	Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para marcas viales tipo M-4.3, M-4.4, M-7.1 y M-7.2 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.							
	pasos peatón	1	1,00	13,19		13,19			
		1	1,00	8,86		8,86			
	triángulos	2	1,00	1,12		2,24			
							24,29	8,01	194,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.06	m MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	margen dcha	1	103,38			103,38			
		1	107,70			107,70			
	margen izq	1	96,47			96,47			
		1	105,54			105,54			
							413,09	0,52	214,81
08.07	m MARCA VIAL P-RR/RW DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial discontinua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-1.1, M-1.2, M-1.3, M-1.4, M-1.5, M-1.9, M-1.10, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	margen dcha	1	6,45			6,45			
							6,45	0,56	3,61
08.08	m2 PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha M-5 o inscripciones tipo M-6 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	bandas peatón	1	1,00	19,88		19,88			
	reducción 20	2	1,00	1,08		2,16			
	flecha sentido	2	1,00	0,40		0,80			
	triángulo divisorio	1	1,00	0,90		0,90			
							23,74	12,90	306,25
08.09	u ANCLAJE QUÍMICO ACERO GALVANIZADO 10-120 mm Montaje tubo acero defensa recuperada del puente nuevo mediante anclaje químico, 2 ud/ml, compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.								
	defensa puente	2	20,00			40,00			
		2	22,00			44,00			
							84,00	6,76	567,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.10	m BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BM SNA4/C N2 W5 A Barrera metálica de seguridad de empleo permanente tipo BM SNA4/C-120, de acero laminado S235JR y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos tipo C-120 colocados cada 4 m de distancia y de 1,50 m de longitud en abatimientos y de 2,00 m en valla, hincados en el terreno para una altura de barrera de 75 cm, con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, tirantes, colocada. Clase de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad de impacto tipo A. Según O.C. 38/2014 del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	calzada P. nuevo	1	24,00				24,00		
	calzada P. nuevo (continuación)	1	9,40				9,40		
							33,40	69,11	2.308,27
08.11	m BARRERA SEGURIDAD RÚSTICA DOBLE MIXTA 120 mm h=70 cm Barrera de seguridad fabricada, con estructura metálica de postes de acero galvanizado C-120 hincados al suelo, para una altura de 70 cm, todo ello revestido en madera de rollizos de 120 mm de diámetro en tramos de 2 m. Clase de contención normal N2. Materiales con marcado CE y certificado ISO 9001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	bionda previa puente 1	1	10,00				10,00		
	bionda previa puente 2	1	3,75				3,75		
							13,75	176,82	2.431,28
08.12	m POSTE ROLLIZO DE MADERA VERTICAL Instalación y suministro de poste de madera de 2 m de altura, hincadas en el suelo a 0,50 m de profundidad, que permita el paso de peatones sobre la plataforma								
	paso después de talanquera	4					4,00		
	talanquera, empalizada	28					28,00		
							32,00	32,97	1.055,04
08.13	m BARANDILLA REDONDO DE ACERO h=0,9 m Suministro y colocación de barandilla de protección y asidero realizada con redondo de acero de 20 mm de diámetro, con barrotes verticales soldados a una pletina inferior, de una altura libre de 0,90 m, terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m, o a muro de fábrica de mampostería o ladrillo, reamates de pavimento y de acabado superficial y limpieza.								
	P. Hco.	2	2,65				5,30		
							5,30	39,65	210,15
TOTAL CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL									11.612,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS									
09.01	m3 CARGA Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE MATERIAL SIN CLASIFICAR A 10								
	Carga y transporte por carretera de material suelto sin clasificar a 10 km de distancia, considerando ida y vuelta, previamente apilado, medido sobre camión, con medios mecánicos. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	soleras	1,25	1,00	36,30	0,15		6,81		
	aceras	1,25	1,00	412,30	0,12		61,85		
	pav. celosía	1,25	84,18	1,00	0,12		12,63		
	material MBC	1,25	1,00	69,35	0,20		17,34		
	bordillo	1,25	272,00	0,12	0,15		6,12		
	excav. plataforma	1,2	1,00	1,00	16,14		19,37		
							124,12	3,79	470,41
09.02	m3 CANON PLANTA RCD AUTORIZADA ESCOMBRO LIMPIO								
	Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como limpios. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	volumen demoliciones	1	1,00	1,00	126,95		126,95		
							126,95	11,57	1.468,81
09.03	m3 CANON PLANTA RCD PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES								
	Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	desbroce	1	1,25	179,00	0,10		22,38		
							22,38	7,17	160,46
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								2.099,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD									
10.01	u CONFORMIDAD PIEDRA NATURAL Ensayo para determinar la conformidad de piedras naturales para fábricas mediante la determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad conforme a UNE-EN 1925:1999, determinación de la resistencia a la compresión uniaxial conforme a UNE-EN 1926:2007, densidad real y aparente, porosidad abierta y total conforme a UNE-EN 1936:2007, determinación de la resistencia a la cristalización de las sales conforme a UNE-EN 12370:1999, determinación de la resistencia a la heladicidad conforme a UNE-EN 12371:2011, determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada conforme a UNE-EN 12372:2007, determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante conforme a UNE-EN 13161:2008, determinación de la absorción de agua a presión atmosférica conforme a UNE-EN 13755:2008, determinación de la resistencia a la abrasión conforme a UNE-EN 14157:2005, determinación de la dureza Knoop, determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción conforme a UNE-EN 14231:2004, y resistencia al deslizamiento USRV conforme a UNE-EN 1341:2013. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1					1,00		
							1,00	928,02	928,02
10.02	u RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Ensayo para la determinación de la resistencia al resbalamiento/deslizamiento de piedras naturales s/UNE-EN 1341:2013 o UNE-EN 14231:2004. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1					1,00		
							1,00	102,23	102,23
10.03	u EXCAVACIÓN CALICATA A <4,00 m Excavación de calicata en suelos con profundidad inferior a 4,00 m con retroexcavadora mixta. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1					1,00		
							1,00	121,17	121,17
TOTAL CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD.....									1.151,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD									
11.01	u MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD								
Medidas mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, para dar cumplimiento al RD 1627/1997 de 24 de octubre. La empresa constructora elaborará su evaluación de riesgos, procederá a la apertura de centro de trabajo y realizará cuantos trámites sean inherentes a Seguridad y Salud ante el organismo competente de la Comunidad de Madrid.									
Sin descomposición		1					1,00		
							1,00	1.868,50	1.868,50
TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.868,50
TOTAL.....									93.403,57

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 001 ACTUACIONES PREVIAS

CM2U13EP150	u	PROTECCIÓN TRONCO CON MALLA PLASTIFICADA Protección de tronco de árbol con mallazo galvanizado y plastificado de retícula ortogonal y una luz de 6 a 10 cm, curvada en forma de cilindro de 2,00 m de altura total y un diámetro cinco veces el del árbol de proteger, empotrada 30 cm en el terreno y cerrada con grapas galvanizadas. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,050 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	1,23	
CM2O01OB280	0,050 h	Peón jardinería	21,89	1,09	
CM2P28PF150	1,000 u	Protector tronco malla plastificado 2 m	4,24	4,24	
			Suma la partida.....		6,56
			Costes indirectos.....	1,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA.....		6,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CM2E02AA050	m 2	DESBROCE TERRENO MANUAL DESBROZADORA HILO NYLON PTE >30% Desbroce y limpieza superficial en terrenos inclinados, con pendientes mayores del 30%, mediante desbrozadora manual provista de hilo de nylon; incluyendo retirada y eliminación de vegetación ligera (hierbas), basura, plásticos, papeles y cartones, i/p.p. de medios auxiliares. No incluye carga ni transporte al vertedero. Medición sobre superficie real ejecutada. Según NTE-ADE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA060	0,025 h	Peón especializado	20,00	0,50	
CM2M10AD070	0,025 h	Desbrozadora manual gasolina corte hilo nylon	4,09	0,10	
CM2P01PC030	0,010 l	Gasolina	2,30	0,02	
			Suma la partida.....		0,62
			Costes indirectos.....	1,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA.....		0,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CM2U01BQ140	u	DESTOCONADO ÁRBOL d>50 cm SIN TRANSPORTE Destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm, hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de explanación, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de productos obtenidos y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,200 h	Capataz	24,42	4,88	
CM2O01OA070	0,350 h	Peón ordinario	19,46	6,81	
CM2M05EN030	0,200 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	11,09	
CM2M11MM030	1,000 h	Motosierra gasolina L=40 cm 1,32 CV	2,47	2,47	
CM2M08RL020	1,000 h	Rodillo manual lanza tandem 800 kg	6,73	6,73	
			Suma la partida.....		31,98
			Costes indirectos.....	1,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....		32,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U01AA020	m 2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE BALDOSA HIDRÁULICA A MÁQUINA SIN Demolición y levantado de aceras de baldosa hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,008 h	Capataz	24,42	0,20	
CM2O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	19,46	0,97	
CM2M05EN030	0,050 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	2,77	
CM2M06MR230	0,050 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	0,64	
Suma la partida.....					4,58
Costes indirectos.....					1,00% 0,05
TOTAL PARTIDA.....					4,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

_CM2U01AA021	m 2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA, SOLADA CON DIVERSO MATERIAL A MÁQU Demolición y levantado de acera solada con varios materiales tales como enmostrado, baldosa de hormigón, baldosa hidráulica, pavimento terrizo o equivalente, sin demolición de solera ni levantado de la misma, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301.			
CM2O01OA020	0,010 h	Capataz	24,42	0,24	
CM2O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	19,46	0,97	
CM2M05EN030	0,040 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	2,22	
CM2M06MR230	0,040 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	0,51	
Suma la partida.....					3,94
Costes indirectos.....					1,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....					3,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CM2E01DPS010	m 2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA060	0,500 h	Peón especializado	20,00	10,00	
CM2O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	19,46	9,73	
CM2M06CM030	0,220 h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	7,46	1,64	
CM2M06MR110	0,220 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,23	0,49	
Suma la partida.....					21,86
Costes indirectos.....					1,00% 0,22
TOTAL PARTIDA.....					22,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U01AB050	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN a<10 cm CON CIMENTAC Demolición y levantado a máquina, de bordillo de hormigón de ancho inferior a 10 cm y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,005 h	Capataz	24,42	0,12	
CM2O01OA070	0,015 h	Peón ordinario	19,46	0,29	
CM2M05EN030	0,015 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	0,83	
CM2M06MR230	0,015 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	0,19	
Suma la partida.....					1,43
Costes indirectos.....					1,00% 0,01
TOTAL PARTIDA.....					1,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CM2U01AA040	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN A MÁQUINA SI Demolición y levantado de aceras de adoquín de hormigón con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,010 h	Capataz	24,42	0,24	
CM2O01OA070	0,090 h	Peón ordinario	19,46	1,75	
CM2M05EN030	0,090 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	4,99	
CM2M06MR230	0,100 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	1,27	
Suma la partida.....					8,25
Costes indirectos.....					1,00% 0,08
TOTAL PARTIDA.....					8,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CM2U01AF040	m3	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC SIN TRANSPORTE Demolición y levantado a máquina, de pavimento de M.B.C. de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,070 h	Capataz	24,42	1,71	
CM2O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	19,46	1,95	
CM2M05EN030	0,170 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	9,43	
CM2M06MR230	0,100 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	1,27	
CM2M05RN020	0,035 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,98	1,01	
CM2M07CB030	0,070 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	47,67	3,34	
Suma la partida.....					18,71
Costes indirectos.....					1,00% 0,19
TOTAL PARTIDA.....					18,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2R03DPT099	m	RETIRADA DEFENSA TUBO METÁLICO C/RECUPERACIÓN			
		Retirada de tubo estructural para defensa de vehículo en movimiento, incluyendo soportes y elementos de fijación, con retirada del material para su posterior aprovechamiento, clasificación o desecho, sin incluir transporte a almacén o vertedero. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18.			
CM2O01OB130	0,167 h	Oficial 1ª cerrajero	24,65	4,12	
CM2O01OB140	0,333 h	Ayudante cerrajero	23,17	7,72	
CM2M12R010	0,167 h	Radial Disco 230 mm 1900 W	0,97	0,16	
Suma la partida.....					12,00
Costes indirectos.....					0,12
TOTAL PARTIDA.....					12,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CM2U17DB005	m	DESMONTAJE BARRERA SEGURIDAD TIPO BIONDA			
		Desmontaje de barrera de seguridad tipo bionda, i/ arrancado de postes y carga y transporte de material desmontado a gestor de residuos autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,015 h	Capataz	24,42	0,37	
CM2O01OA070	0,070 h	Peón ordinario	19,46	1,36	
CM2M05EN020	0,035 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	1,54	
CM2M07CG010	0,035 h	Camión con grúa 6 t	52,41	1,83	
Suma la partida.....					5,10
Costes indirectos.....					0,05
TOTAL PARTIDA.....					5,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CM2U00S010	u	DESMONTAJE POSTE / SEÑAL h<3 m			
		Desmontaje de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA050	0,430 h	Ayudante	20,29	8,72	
CM2O01OA060	0,430 h	Peón especializado	20,00	8,60	
CM2M06MI020	0,133 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,99	0,40	
Suma la partida.....					17,72
Costes indirectos.....					0,18
TOTAL PARTIDA.....					17,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CM2U01AUM020	u	DESMONTAJE PAPELERA MADERA/METAL CON POSTE			
		Desmontaje de papelera con poste de sujeción, fabricada en madera/metal, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo la rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA050	0,300 h	Ayudante	20,29	6,09	
CM2O01OA060	0,300 h	Peón especializado	20,00	6,00	
CM2M06MI020	0,133 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,99	0,40	
Suma la partida.....					12,49
Costes indirectos.....					0,12
TOTAL PARTIDA.....					12,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U00U071	m	DESMONTAJE RESTOS TALANQUERA h<1,20 m Desmontaje y retirada de talanquera de rollizo de madera de protección de peatones, con una altura máxima de 120 cm, empotrada en el terreno, realizada por medios manuales y/o mecánicos, incluyendo transporte a pie de carga para su posterior tratamiento o desecho; no se incluye transporte a almacén o punto de reciclaje. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM2O01OA050	0,167 h	Ayudante	20,29	3,39	
CM2O01OA070	0,167 h	Peón ordinario	19,46	3,25	
CM2M06MR010	0,040 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,70	0,19	
CM2M12R010	0,010 h	Radial Disco 230 mm 1900 W	0,97	0,01	
Suma la partida.....					6,84
Costes indirectos.....					1,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					6,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

_CM2U01AF071	m2	LEVANTADO PAVIMENTO ADOQUÍN EN ALCORQUE Levantado a máquina, de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado sentado sobre cama de arena de espesor medio 10 cm, de dimensiones 20x10x8 cm, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM2O01OA070	0,023 h	Peón ordinario	19,46	0,45	
CM2O01OA040	0,012 h	Oficial segunda	21,22	0,25	
CM2M06MR230	0,200 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	2,54	
CM2M05RN020	0,010 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,98	0,29	
Suma la partida.....					3,53
Costes indirectos.....					1,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....					3,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 002 ACONDICIONAMIENTO TERRENO

_CM2U01PC021	m	PERFILADO DE CUNETA EN TIERRA SIN TRANSPORTE Perfilado y refino de cuneta de sección trapezoidal en tierra, a definir por la D.F., incluso retirada de material sobrante a pie de carga, sin transporte a lugar de empleo en obra ni vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a INSTRUCCIÓN 5.2.IC.			
CM2O01OA020	0,050 h	Capataz	24,42	1,22	
CM2O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	19,46	3,89	
CM2M05EN030	0,001 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	0,06	
Suma la partida.....					5,17
Costes indirectos.....				1,00%	0,05
TOTAL PARTIDA.....					5,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

_CM2E02SZ0222	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA C/APORTE Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.			
CM2O01OA070	1,600 h	Peón ordinario	19,46	31,14	
CM2M07AA030	0,100 h	Dumper rígido autocargable 2000 kg 4x4	8,14	0,81	
CM2M08RI010	0,800 h	Pisón compactador 70 kg	3,63	2,90	
CM2P01DW050	1,000 m3	Agua	1,56	1,56	
CM2P01AA010	1,000 m3	Tierra vegetal	23,69	23,69	
Suma la partida.....					60,10
Costes indirectos.....				1,00%	0,60
TOTAL PARTIDA.....					60,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CM2U01EEE030	m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE PLATAFORMA h<0,5 m SIN TRANSPORTE Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,010 h	Capataz	24,42	0,24	
CM2M05EN020	0,025 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	1,10	
Suma la partida.....					1,34
Costes indirectos.....				1,00%	0,01
TOTAL PARTIDA.....					1,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 003 ALBAÑILERÍA

_CM2E03ALR042 u RECECIDO ARQUETA LADRILLO REGISTRO INSTALACIONES					
Rececido arqueta de registro para saneamiento, alumbrado, telefonía, etc, de varias medidas, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos. Reutilizando tapa y marco original terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
CM2O01OA030	1,350 h	Oficial primera	22,29	30,09	
CM2O01OA060	1,100 h	Peón especializado	20,00	22,00	
CM2P01LT040	0,025 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	5,31	
CM2P01MC040	0,035 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	1,36	
CM2P04RR070	0,700 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,79	1,25	
Suma la partida.....					60,01
Costes indirectos.....				1,00%	0,60
TOTAL PARTIDA.....					60,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CM2U07AA010 u PUESTA EN COTA ARQUETA ACERA					
Puesta en cota de arqueta de registro en acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente; i/ enfoscado de mortero 1/3 (M-10) de cemento CEM II/B-P 32,5 N, totalmente acabada y medida en obra. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA020	0,020 h	Capataz	24,42	0,49	
CM2O01OA090	0,080 h	Cuadrilla A	52,31	4,18	
CM2E07LP030	0,502 m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2P INTERIOR MORTERO M-5	29,11	14,61	
CM2E08PNE100	0,180 m2	ENFOSCADO FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL	14,22	2,56	
Suma la partida.....					21,84
Costes indirectos.....				1,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....					22,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CM2U07ALR060 u ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm					
Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con malla-zo, enfoscado y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA030	2,800 h	Oficial primera	22,29	62,41	
CM2O01OA060	1,400 h	Peón especializado	20,00	28,00	
CM2P01HNV250	0,077 m3	Hormigón HM-20/P/40/X0 o XC1 central	180,73	13,92	
CM2P01LT040	0,120 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	25,47	
CM2P01MC040	0,055 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	2,14	
CM2P04RR070	1,800 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,79	3,22	
CM2P03AMU010	0,810 m2	Malla electrosoldada B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 kg/m2	2,29	1,85	
CM2P02EA T040	1,000 u	Tapa cuadrada HA e=6 cm 70x70 cm	34,06	34,06	
Suma la partida.....					171,07
Costes indirectos.....				1,00%	1,71
TOTAL PARTIDA.....					172,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2E04RMM020	m3	HORMIGÓN EN MASA EN RECALCES HM-20/F/40/XC2 o XC3 VERTIDO MANUAL Hormigón en masa en recalces HM-20/F/40/XC2 o XC3 de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación, elaborado en central. Incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según Código Estructural y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,812 h	Oficial primera	22,29	18,10	
CM2O01OA070	0,812 h	Peón ordinario	19,46	15,80	
CM2M11HV120	0,500 h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	8,46	4,23	
CM2E04FR020	1,500 m2	ENCOFRADO MADERA EN RECALCES	91,50	137,25	
CM2P01HMV030	1,000 m3	Hormigón HM-20/F/40/XC2 o XC3 central	182,12	182,12	
Suma la partida.....					357,50
Costes indirectos.....					1,00% 3,58
TOTAL PARTIDA.....					361,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CM2R08TJ050	m2	SELLADO DE LLAGAS EN FÁBRICAS DE SILLERÍA CON MORTERO BASTARDO M Sellado de llagas de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm, con mortero bastardo de cal y cemento de dosificación 1/1/4 color natural, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,600 h	Oficial primera	22,29	13,37	
CM2O01OA050	0,600 h	Ayudante	20,29	12,17	
CM2O01OA070	0,115 h	Peón ordinario	19,46	2,24	
CM2P01DW050	0,010 m3	Agua	1,56	0,02	
CM2A02M010	0,006 m3	MORTERO BASTARDO CAL M-7,5 CEM II/B-P 32,5 N	150,94	0,91	
Suma la partida.....					28,71
Costes indirectos.....					1,00% 0,29
TOTAL PARTIDA.....					29,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS

CM2R08U021	u	DESMONTAJE Y RECONSTRUCCIÓN DE PRETIL GRANITO PUENTE Desmontaje de pretil lateral de puente de granito, por cedimiento del terreno. Retirar y acopiar los sillares para posterior reconstrucción una vez realizado el recalce del cimiento (no incluido en el precio). Restaurado al aspecto original. Materiales, medios de elevación y cualquier otro elemento incluido en el precio. Totalmente terminado.			
CM2O01OB070	8,000 h	Oficial cantero	24,65	197,20	
CM2O01OA060	10,000 h	Peón especializado	20,00	200,00	
CM2M07CG030	4,000 h	Camión con grúa 6 t con pluma/pulpo	53,22	212,88	
CM2A02A080	0,200 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA	97,52	19,50	
Suma la partida.....					629,58
Costes indirectos.....					1,00% 6,30
TOTAL PARTIDA.....					635,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 004 SANEAMIENTO

CM2E02ZMA030	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO COMPACTO A BORDES			
Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos compactos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	19,46	15,57	
CM2M05EC110	0,150 h	Minixcavadora hidráulica cadenas goma 1,2 t	30,41	4,56	
			Suma la partida.....		20,13
			Costes indirectos.....	1,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....		20,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CM2F29ACS010	u	SUSTITUCION DE IMBORNAL EN CALZADA			
Sustitución de imbornal o sumidero sifónico existente por imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x97 cm de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor. Incluso demolición de sumidero existente con martillo rompedor (con acopio de residuos a pie de tajo), conexión a la red de alcantarillado y remates con pavimento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA030	2,000 h	Oficial primera	22,29	44,58	
CM2O01OA060	1,000 h	Peón especializado	20,00	20,00	
CM2M06MR010	2,000 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,70	9,40	
CM2P01HMV250	0,040 m3	Hormigón HM-20/P/40/X0 o XC1 central	180,73	7,23	
CM2P02EIH030	1,000 u	Imbornal prefabricado hormigón 50x30x97 cm	38,75	38,75	
CM2P02ECF200	1,000 u	Rejilla-imbornal fundición abatible 500x300x43 mm	102,24	102,24	
			Suma la partida.....		222,20
			Costes indirectos.....	1,00%	2,22
			TOTAL PARTIDA.....		224,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CM2U07OEP010	m	TUBERÍA ENTERRADA PVC COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160			
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA030	0,100 h	Oficial primera	22,29	2,23	
CM2O01OA060	0,100 h	Peón especializado	20,00	2,00	
CM2P01AA020	0,232 m3	Arena de río 0/6 mm	24,66	5,72	
CM2P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	13,68	0,05	
CM2P02TV0010	1,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN2 D=160 mm	7,12	7,12	
			Suma la partida.....		17,12
			Costes indirectos.....	1,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....		17,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U07ZLR003	u	CONEXIÓN A POZO/ARQUETA SANEAMIENTO Conexión a pozo existente de saneamiento, mediante rotura y reposición de éste, incluso excavación a máquina, carga de residuos resultantes y parte proporcional de medios auxiliares, completamente ejecutada y medida en obra.			
CM2O01OA070	1,500 h	Peón ordinario	19,46	29,19	
CM2O01OA030	3,000 h	Oficial primera	22,29	66,87	
CM2P01LT040	0,100 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	21,22	
CM2P01MC040	0,055 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	2,14	
CM2M07CB020	0,050 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	42,68	2,13	
CM2M06CM020	0,090 h	Compresor portátil diésel media presión 3,2 m3/min 7 bar	5,18	0,47	
CM2M06MI010	0,090 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,99	0,27	
Suma la partida.....					122,29
Costes indirectos.....					1,22
TOTAL PARTIDA.....					123,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

_CM2E03ALC043	u	REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO Reposición y/o reparación de conductos dañados durante la demolición del pavimento existente. Reparación de tubería de saneamiento enterrado, consistente en sustitución del tramo de tubería afectado por uno nuevo de hasta 1,50 m de longitud de tubería similar y compatible con la existente, con tapado de protección del mismo con arena de río, señalización, tapado con el material procedente de la excavación y solera de hormigón en masa de hasta 20 cm de espesor, todo para una profundidad máxima de 2 m; l/p.p. de medios auxiliares y limpieza, según C.T.E. DB-HS5.			
CM2O01OA070	2,400 h	Peón ordinario	19,46	46,70	
CM2O01OA060	3,000 h	Peón especializado	20,00	60,00	
CM2O01OA030	3,000 h	Oficial primera	22,29	66,87	
CM2P01AA020	0,300 m3	Arena de río 0/6 mm	24,66	7,40	
_CM2P02CVW031	1,000 u	Manguito H-H PVC s/tope junta elástica	98,89	98,89	
CM2P02CVW010	0,010 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	13,68	0,14	
CM2P02TVE025	1,000 m	Tubo PVC estructurado junta elástica SN4 D=315 mm	36,20	36,20	
CM2P27EB061	1,200 m	Cinta balizamiento 1 cara con texto	0,10	0,12	
CM2P01DW090	10,000 u	Pequeño material	1,67	16,70	
CM2A03H050	0,300 m3	HORMIGÓN HA-25/B/15/X0 o XC1 DOSIFICACIÓN 250 kg/m3 CEMENTO Tmáx	101,00	30,30	
Suma la partida.....					363,32
Costes indirectos.....					3,63
TOTAL PARTIDA.....					366,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2E03ZLR020	u	POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	7,300 h	Oficial primera	22,29	162,72	
CM2O01OA060	5,550 h	Peón especializado	20,00	111,00	
CM2P01HA V380	0,280 m3	Hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 central	85,70	24,00	
CM2P03AMU010	1,350 m2	Malla electrosoldada B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 kg/m2	2,29	3,09	
CM2P01LT040	0,378 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	80,22	
CM2P01MC040	0,450 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	17,48	
CM2P04RR070	3,900 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,79	6,98	
CM2P02EPW020	5,000 u	Pates acero galvanizado 30x25 cm	6,95	34,75	
CM2P02EPO010	1,000 u	Tapa circular HA h=6 cm D=62,5 cm	34,42	34,42	
Suma la partida.....					474,66
Costes indirectos.....					1,00% 4,75
TOTAL PARTIDA.....					479,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CM2U02LZC080	m	TUBERÍA DRENAJE PVC CORRUGADO DOBLE CIRCULAR SN4 DN=160 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado doble circular ranurado de diámetro nominal 160 mm y rigidez esférica SN4 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor, con compactación por medios mecánicos y nivelación, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm por encima del tubo, con compactación mayor al 75% y cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación, el tapado posterior de las zanjas, ni los medios de protección colectiva. Medida la longitud realmente ejecutada. Conforme a Orden Circular 17/2003-Drenaje subterráneo y Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,020 h	Capataz	24,42	0,49	
CM2O01OA030	0,040 h	Oficial primera	22,29	0,89	
CM2O01OA060	0,260 h	Peón especializado	20,00	5,20	
CM2M08RB005	0,170 h	Bandeja vibrante revers. 130-150 kg a=45-50 cm	4,22	0,72	
CM2P01AA020	0,070 m3	Arena de río 0/6 mm	24,66	1,73	
CM2P01AG125	0,230 m3	Gravilla machaqueo 20/40 mm	32,06	7,37	
CM2P02RVC090	1,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado doble SN4 DN=160 mm	12,19	12,19	
CM2P06GP040	2,430 m2	Geotextil polipropileno no tejido 125 g/m2	1,59	3,86	
CM2P02CVW010	0,003 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	13,68	0,04	
Suma la partida.....					32,49
Costes indirectos.....					1,00% 0,32
TOTAL PARTIDA.....					32,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 005 INSTALACIONES

CM2U01EEZ030	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TIERRA SIN TRANSPORTE			
		Excavación en zanja en tierra, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,020 h	Capataz	24,42	0,49	
CM2M05EN030	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	1,11	
		Suma la partida.....			1,60
		Costes indirectos.....		1,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....			1,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CM2E20CAA040	u	ARQUETA CONTADOR FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 40x40x60 cm			
		Arqueta de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 o XC1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, conforme UNE-EN 998:2018 y UNE-EN 124-2:2015. Terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	1,200 h	Oficial primera	22,29	26,75	
CM2O01OA070	1,200 h	Peón ordinario	19,46	23,35	
CM2P01LT040	0,070 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	14,86	
CM2P01MC010	0,060 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	45,03	2,70	
CM2P01MC040	0,020 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	0,78	
CM2P01HMV220	0,042 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	7,59	
CM2P26QA127	1,000 u	Registro acometida acera fundición 40x40 cm	49,63	49,63	
		Suma la partida.....			125,66
		Costes indirectos.....		1,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....			126,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CM2E20CII020	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" CHORRO ÚNICO			
		Contador de agua de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología inductiva, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 339/2010 y norma UNE-EN 14154:2015. Instalación con válvulas de esfera de 3/4" de entrada y salida, grifo de prueba y válvula de retención. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB170	2,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	24,88	49,76	
CM2O01OB180	2,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	23,63	47,26	
CM2P17XEL290	2,000 u	Válvula esfera latón roscar 3/4"	7,85	15,70	
CM2P17BI020	1,000 u	Contador agua fría 3/4" 20 mm clase B	87,15	87,15	
CM2P17YT020	1,000 u	Te latón 25 mm 3/4"	8,43	8,43	
CM2P17YR001	1,000 u	Reducción latón 3/4" - 1/2"	2,03	2,03	
CM2P17BV410	1,000 u	Grifo de prueba DN-20	12,54	12,54	
CM2P17XRL090	1,000 u	Válvula retención latón roscar 3/4"	6,65	6,65	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	229,50	4,59	
		Suma la partida.....			234,11
		Costes indirectos.....		1,00%	2,34
		TOTAL PARTIDA.....			236,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U06VVA010	u	VÁLVULA ACOMETIDA FUNDICIÓN D=25 mm Válvula de acometida de fundición dúctil de 25 mm de diámetro interior, conforme UNE-EN 1074-1:2001, cierre elástico con junta EPDM de accionamiento manual de cuadradillo, con recubrimiento epoxi del cuerpo de la válvula >250 micras, para una presión nominal máxima de 16 bar, colocada en tubería de abastecimiento de agua, mediante uniones roscadas de latón, incluso juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB170	0,200 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,88	4,98	
CM2O01OB180	0,200 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	23,63	4,73	
CM2P26VA010	1,000 u	Válvula acometida fundición 1" (25 mm) 16 bar	65,80	65,80	
CM2P26UPM110	2,000 u	Enlace rosca-M latón p/PE D=25 mm (3/4")	9,59	19,18	
Suma la partida.....					94,69
Costes indirectos.....					1,00% 0,95
TOTAL PARTIDA.....					95,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CM2U09BZ050	u	ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,350 h	Oficial primera	22,29	7,80	
CM2O01OA070	0,350 h	Peón ordinario	19,46	6,81	
CM2P01AA020	0,060 m3	Arena de río 0/6 mm	24,66	1,48	
CM2P15AA190	1,000 u	Arqueta PP reciclado 58x58x60 cm	88,80	88,80	
CM2P15AA100	1,000 u	Tapa polietileno 125 kN 60x60	96,64	96,64	
Suma la partida.....					201,53
Costes indirectos.....					1,00% 2,02
TOTAL PARTIDA.....					203,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CM2U12Q030	u	ARQUETA PLÁSTICO 4-5 ELECTROVÁLVULAS C/TAPA Arqueta de plástico de planta rectangular para la instalación de 4-5 electroválvulas y/o accesorios de riego, i/arreglo de las tierras, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA070	0,600 h	Peón ordinario	19,46	11,68	
CM2P26QA040	1,000 u	Arqueta rectangular plástico c/tapa (jumbo)	66,04	66,04	
Suma la partida.....					77,72
Costes indirectos.....					1,00% 0,78
TOTAL PARTIDA.....					78,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CM2U12SL235	m	LÍNEA ELÉCTRICA P/ELECTROVÁLVULA 2x2,5 mm2 Línea eléctrica de cobre de 2x2,5 mm2, aislamiento 1 kV para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, i/vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB200	0,030 h	Oficial 1ª electricista	24,65	0,74	
CM2O01OB220	0,060 h	Ayudante electricista	23,41	1,40	
CM2P26SL030	1,000 m	Línea eléctrica p/electroválvula 2x2,5 mm2	2,61	2,61	
Suma la partida.....					4,75
Costes indirectos.....					1,00% 0,05
TOTAL PARTIDA.....					4,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2E17ABM040	m	LÍNEA ACOMETIDA MONOFÁSICA COBRE 2x25 mm² Línea eléctrica de acometida monofásica de 2x25 mm ² de sección, sobre canalización (no incluida), formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07, ITC-BT-09 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB200	0,110 h	Oficial 1ª electricista	24,65	2,71	
CM2O01OB210	0,110 h	Oficial 2ª electricista	23,63	2,60	
CM2P15NAU040	2,060 m	Cable rígido cobre 0,6/1kV RV Eca - 1x25 mm ²	6,25	12,88	
%PM0150	1,500 %	Pequeño Material	18,20	0,27	
Suma la partida.....					18,46
Costes indirectos.....					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					18,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CM2E17T020	u	TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,6 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm ² hasta una longitud de 20 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26, NTE-IEP, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB200	1,000 h	Oficial 1ª electricista	24,65	24,65	
CM2O01OB220	1,000 h	Ayudante electricista	23,41	23,41	
CM2P15EA010	1,000 u	Pica T.T. acero-Cu 2000x14,6 mm (300 micras)	27,03	27,03	
CM2P15EB010	20,000 m	Conductor cobre desnudo 35 mm ²	5,89	117,80	
CM2P15ED020	1,000 u	Cartucho carga aluminotérmica C-115	7,45	7,45	
CM2P15EC010	1,000 u	Registro de comprobación+tapa	33,27	33,27	
CM2P15EC020	1,000 u	Puente de prueba	24,04	24,04	
CM2P15AH430	1,000 u	Pequeño material para instalación	1,94	1,94	
Suma la partida.....					259,59
Costes indirectos.....					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					262,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CM2U12SV030	u	ELECTROVÁLVULA 1"H REGULADORA CAUDAL Electroválvula de cuerpo de nailon reforzado con fibra de vidrio, filtro autolimpiante, regulador de caudal, presión entre 1,4-13,8 bar y caudal entre 0,06-45 m ³ /h, con conexión de 1"H, completamente instalada, i/pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB170	0,125 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,88	3,11	
CM2O01OB200	0,020 h	Oficial 1ª electricista	24,65	0,49	
CM2O01OB190	0,125 h	Ayudante fontanero	23,41	2,93	
CM2P26SV040	1,000 u	Electroválvula 1"H c/regulador caudal	43,97	43,97	
Suma la partida.....					50,50
Costes indirectos.....					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					51,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U12SP100	u	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riego por programa, transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB200	1,000 h	Oficial 1ª electricista	24,65	24,65	
CM2O01OB220	1,000 h	Ayudante electricista	23,41	23,41	
CM2P26SP070	1,000 u	Programador electrónico 4 estaciones	105,26	105,26	
Suma la partida.....					153,32
Costes indirectos.....					1,00% 1,53
TOTAL PARTIDA.....					154,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CM2U12TPB010	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA PE40 PN4 D=16 mm Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm2, de 16 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	23,63	0,71	
CM2O01OB190	0,030 h	Ayudante fontanero	23,41	0,70	
CM2P26TPB030	1,000 m	Tubería polietileno BD PE40 PN4 DN=16 mm	0,36	0,36	
Suma la partida.....					1,77
Costes indirectos.....					1,00% 0,02
TOTAL PARTIDA.....					1,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CM2U12TGE030	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA C/GOTERO INTEGRADO c/30 cm D=16 mm Riego subterráneo por goteo para praderas y macizos a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado cada 30 cm de 16 mm de diámetro, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB170	0,010 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,88	0,25	
CM2O01OA070	0,070 h	Peón ordinario	19,46	1,36	
CM2P26TPI030	1,000 m	Tubería PEBD c/goteo integrado autocompensante c/30cm D=16 mm	0,41	0,41	
Suma la partida.....					2,02
Costes indirectos.....					1,00% 0,02
TOTAL PARTIDA.....					2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CM2U12VE113	u	VÁLVULA ESFERA PVC D=40 mm Válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 40 mm de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB170	0,250 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,88	6,22	
CM2O01OB180	0,250 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	23,63	5,91	
CM2P26VE113	1,000 u	Válvula esfera PVC encolada D=40 mm	22,14	22,14	
CM2P02CVW030	0,005 kg	Adhesivo tubos PVC junta pegada	25,54	0,13	
Suma la partida.....					34,40
Costes indirectos.....					1,00% 0,34
TOTAL PARTIDA.....					34,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2E01DWR221	u	TALADRO BORDILLO HORMIGÓN D=30 m m Taladro realizado en bordillo de acera, para un diámetro de taladro de 30 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.			
CM2O01OA070	0,083 h	Peón ordinario	19,46	1,62	
_CM2P33BTH131	1,000 u	Taladro hormigón D=30 mm	19,00	19,00	
CM2P01DW050	0,011 m3	Agua	1,56	0,02	
Suma la partida.....					20,64
Costes indirectos.....					1,00% 0,21
TOTAL PARTIDA.....					20,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 006 PAVIMENTACIÓN

CM2U01AF100	m	CORTE PAVIMENTO FLEXIBLE Corte de pavimento flexible en capas de 4-10 cm en todo su espesor, incluso limpieza de la superficie y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA040	0,090 h	Oficial segunda	21,22	1,91	
CM2O01OA070	0,090 h	Peón ordinario	19,46	1,75	
CM2M11HC030	0,090 h	Cortadora disco radial 1 m	12,36	1,11	
			Suma la partida.....		4,77
			Costes indirectos.....	1,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....		4,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CM2U04BH001	m	BORDILLO HORMIGÓN MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA140	0,200 h	Cuadrilla F	40,68	8,14	
CM2P01HMV220	0,038 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	6,87	
CM2P08XBH010	1,000 m	Bordillo hormigón monocapa jardín gris 8-9x19 cm	2,44	2,44	
			Suma la partida.....		17,45
			Costes indirectos.....	1,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....		17,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

_CM2U04BA011	m	BORDE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, para delimitar espacios y separar materiales de pavimentación.(MLD120)			
CM2O01OA030	0,330 h	Oficial primera	22,29	7,36	
_CM2P08XBA011	1,050 m	Borde chapa acero galvanizado 150x2 mm	12,01	12,61	
CM2P01DW090	0,200 u	Pequeño material	1,67	0,33	
			Suma la partida.....		20,30
			Costes indirectos.....	1,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....		20,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CM2E04SMM020	m2	SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/XC2 o XC3 VERT. MANUAL e=15 c Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según Código Estructural y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2A03VM050	0,150 m3	VERTIDO HORMIGÓN MANUAL EN SOLERAS	16,52	2,48	
CM2P01HMV150	0,165 m3	Hormigón HM-20/B/40/XC2 o XC3 central	172,39	28,44	
			Suma la partida.....		30,92
			Costes indirectos.....	1,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....		31,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U03VCS0PA	m2	PAVIMENTO AGLOMERADO EN CALIENTE TIPO PAVICLAIR Pavimento aglomerado asfáltico en caliente fabricado con árido de tamaño máximo 8 mm y ligante sintético compuesto de resinas y polímeros incoloros, tipo PAVICLAIR o equivalente. Fabricado en el color de los áridos, sin la incorporación de pigmento, para obtener un pavimento en tonos arena o tierra mediante una formulación característica de sauló o jabre. La ejecución constará de barrido de firme, riego de imprimación tipo C60B3 TER, capa de regularización de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D extendido y compactado, riego de adherencia tipo C60B3 TER, y capa de terminación de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D color extendido, nivelado y compactado con medios mecánicos, compuesto con árido seleccionado y betún sintético. Todo colocado. Productos con marcado CE, declaración de prestaciones.			
CM2O01OA090	0,100 h	Quadrilla A	52,31	5,23	
CM2M08EA010	0,020 h	Extendedora asfáltica 6 m s/ruedas	85,89	1,72	
CM2M08RT010	0,020 h	Rodillo compactador tandem 1500 kg a=80 cm	8,77	0,18	
_CM2P30PA011	0,080 t	Agglomerado asfáltico tipo PAVICLAIR o equivalente	377,00	30,16	
CM2P30PA050	1,000 m2	Riego asfáltico de imprimación	0,82	0,82	
CM2P30PA060	1,000 m2	Riego asfáltico de adherencia	0,55	0,55	
Suma la partida.....					38,66
Costes indirectos.....					1,00% 0,39
TOTAL PARTIDA.....					39,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

_CM2U04VQ371	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN GRANITO BORDE TRONZADO 20x10x8 cm Pavimento de adoquines de granito color, borde tronzado, de 20x10x8 cm, sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, terminado. Adoquín y áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
CM2O01OB070	0,300 h	Oficial cantero	24,65	7,40	
CM2O01OB080	0,300 h	Ayudante cantero	23,41	7,02	
CM2O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	19,46	4,87	
CM2P01DW050	0,020 m3	Agua	1,56	0,03	
_CM2P01SGD081	1,000 m2	Adoquín granito color borde tronzado 20x10x8 cm	38,75	38,75	
CM2P01AA950	2,000 kg	Arena caliza machaqueo sacos 0,3 mm	0,50	1,00	
Suma la partida.....					59,07
Costes indirectos.....					1,00% 0,59
TOTAL PARTIDA.....					59,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

_CM2U13W999	m2	BARRERA ANTIHIERBAS Barrera antihierbas realizada con una lámina de polipropileno tejido de 180 g/m2 especial antihierbas, fijada al terreno donde se realice la protección con piquetas de anclaje de acero. El precio no incluye la vegetación.			
CM2O01OB270	0,030 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	0,74	
CM2O01OB280	0,080 h	Peón jardinería	21,89	1,75	
CM2P28SM230	1,100 m2	Malla antihierba polipropileno 180 g/m2	1,72	1,89	
CM2P28PW010	2,000 u	Piqueta metálica sujeción redes y mallas	0,65	1,30	
Suma la partida.....					5,68
Costes indirectos.....					1,00% 0,06
TOTAL PARTIDA.....					5,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U04VA080	m2	PAVIMENTO TERRIZO JABRE e=10 cm MECÁNICO			
		Pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con jabre granítico de color rojizo, cribado, por medios mecánicos, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA070	0,016 h	Peón ordinario	19,46	0,31	
CM2M08NM010	0,007 h	Motoniveladora de 135 CV	67,05	0,47	
CM2M08RT030	0,007 h	Rodillo compactador tandem 7500 kg	48,20	0,34	
CM2M08CA110	0,005 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	36,79	0,18	
CM2P01AJR050	0,120 m3	Jabre granítico cribado color	74,72	8,97	
Suma la partida.....					10,27
Costes indirectos.....					1,00% 0,10
TOTAL PARTIDA.....					10,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

_CM2U04VA161	m2	PAVIMENTO TERRIZO NATURAL e=10 cm MANUAL			
		Pavimento terrizo de material inerte formado por mezcla de arenas de miga y de río, tierra cribada no orgánica otros materiales de acolchado (ramaje triturado, corteza de pino, gravillas), en proporción a determinar por la DF en obra, de 10 cm de espesor, por medios manuales, sobre barrera antihierbas no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.			
CM2O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	19,46	0,97	
CM2M05PN120	0,015 h	Minicargadora neumáticos 60 CV	37,91	0,57	
CM2M08RL020	0,015 h	Rodillo manual lanza tandem 800 kg	6,73	0,10	
CM2P01DW050	0,010 m3	Agua	1,56	0,02	
_CM2P28DA111	0,060 m3	Mezcla de arenas y acolchado material inerte cribado	25,66	1,54	
Suma la partida.....					3,20
Costes indirectos.....					1,00% 0,03
TOTAL PARTIDA.....					3,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CM2U03VCI201	m2	CAPA INTERMEDIA AC-22 BIN 50/70 S e=7 cm DESGASTE ÁNGELES <25			
		Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22 BIN 50/70 S en capa intermedia de 7 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2U03VCI040	0,167 t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22 BIN 50/70 S DESGASTE ÁN	67,37	11,25	
CM2U03RA002	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B3 ADH	0,44	0,44	
Suma la partida.....					11,69
Costes indirectos.....					1,00% 0,12
TOTAL PARTIDA.....					11,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U03VCS280	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm DESGASTE ÁNGELES <25 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2U03VCS080	0,117 t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE Á	71,34	8,35	
CM2U03RA002	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B3 ADH	0,44	0,44	
Suma la partida.....					8,79
Costes indirectos.....					1,00% 0,09
TOTAL PARTIDA.....					8,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

_CM2U04BM200	m2	PLATAFORMA VEHÍCULO TRAVIESAS MADERA Plataforma de madera para estacionamiento ocasional de vehículos, realizada con traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, colocadas directamente sobre terreno previamente acondicionado, en posición horizontal, i/excavación, sujeción y anclaje al terreno por medios mecánicos Totalmente terminado.			
CM2O01OA030	0,600 h	Oficial primera	22,29	13,37	
CM2O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	19,46	15,57	
CM2P01EW610	0,800 u	Traviesa FC libre de creosota 265x20x15 cm	35,14	28,11	
CM2P30PM060	8,000 u	Material de fijación	1,14	9,12	
Suma la partida.....					66,17
Costes indirectos.....					1,00% 0,66
TOTAL PARTIDA.....					66,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

_CM2U04BM201	m2	PLATAFORMA PEATONAL TRAVIESAS MADERA Plataforma de paso de peatones formada por traviesas de madera de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, apoyadas y ancladas sobre rastrel del mismo material. Incluso tirafondos para sujeción de las tablas a los durmientes.			
CM2O01OA030	0,500 h	Oficial primera	22,29	11,15	
CM2O01OA070	0,600 h	Peón ordinario	19,46	11,68	
CM2P01EW610	1,500 u	Traviesa FC libre de creosota 265x20x15 cm	35,14	52,71	
CM2P01UT015	8,000 u	Tornillo tirafondos madera bicromo 5x100 mm	0,24	1,92	
CM2P01DW090	0,800 u	Pequeño material	1,67	1,34	
Suma la partida.....					78,80
Costes indirectos.....					1,00% 0,79
TOTAL PARTIDA.....					79,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U04PM021	m	RASTREL TRAVIESA FERROCARRIL 20x15 cm			
		Rastrel (durmiente), formado por 1 traviesa de ferrocarril libre de creosota de madera de 20x15 cm, sentada sobre hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, i/preparación del terreno, rejuntado y limpieza. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
CM2O01OA030	0,200 h	Oficial primera	22,29	4,46	
CM2O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	19,46	3,89	
CM2P01HMV220	0,030 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	5,42	
CM2P01EW610	0,377 u	Traviesa FC libre de creosota 265x20x15 cm	35,14	13,25	
CM2P01DW090	0,100 u	Pequeño material	1,67	0,17	
Suma la partida.....					27,19
Costes indirectos.....					1,00% 0,27
TOTAL PARTIDA.....					27,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

_CM2U02HU011	m3	HORMIGÓN HM-20 EN FORMACIÓN DE NERVIO FIN ACERA			
		Hormigón HM-20 en formación pieza especial fin de acera, realizada in situ, continuación de bordillo de hormigón prefabricado de encintado de acera.			
		revestimiento de cunetas, incluso encofrado, desencofrado, fratasado, acabados, juntas y parte proporcional de medios auxiliares, sin incluir protecciones colectivas. Totalmente terminado. Medición de volumen realmente ejecutado.			
CM2O01OA020	0,150 h	Capataz	24,42	3,66	
CM2O01OB010	0,320 h	Oficial 1ª encofrador	24,65	7,89	
CM2O01OA070	0,600 h	Peón ordinario	19,46	11,68	
CM2M01HA010	0,050 h	Autobomba hormigón h.40 m3 pluma <=32 m	173,01	8,65	
CM2M07W110	42,000 m3	km transporte hormigón	0,36	15,12	
CM2P01HMV220	1,050 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	189,77	
CM2M13EM030	0,500 m2	Tablero encofrar 22 mm 4 posturas	2,44	1,22	
CM2M13EF020	0,025 m2	Encofrado panel metálico 5/10 m2 50 posturas	3,09	0,08	
CM2P01DC020	0,020 l	Desencofrante univ. alta calidad mat. porosos-madera	4,36	0,09	
Suma la partida.....					238,16
Costes indirectos.....					1,00% 2,38
TOTAL PARTIDA.....					240,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CM2E04CN050	m2	ENCACHADO PIEDRA NATURAL 40/80 e=15 cm			
		Encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 40/80 mm, para un espesor medio de 15 cm, colocada en sub-base de solera o losa. Totalmente realizada; i/p.p. de extendido y nivelado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA070	0,220 h	Peón ordinario	19,46	4,28	
CM2M05EN020	0,220 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	9,66	
CM2P01AG130	0,165 m3	Grava machaqueo 40/80 mm	31,31	5,17	
Suma la partida.....					19,11
Costes indirectos.....					1,00% 0,19
TOTAL PARTIDA.....					19,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U04BR020	m	RÍGOLA HORMIGÓN PREFABRICADO 33x60x15 cm Rígola de hormigón prefabricado color gris, de 33x60x15 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rígola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA140	0,300 h	Cuadrilla F	40,68	12,20	
CM2P01HMV220	0,090 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	16,27	
CM2P08XBR070	1,000 m	Rígola hormigón prefabricado 33x60x15 cm	17,57	17,57	
Suma la partida.....					46,04
Costes indirectos.....					1,00% 0,46
TOTAL PARTIDA.....					46,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 007 JARDINERÍA

CM2U13AM020	m3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL FÉRTIL			
		Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB280	1,600 h	Peón jardinería	21,89	35,02	
CM2P28DA030	1,000 m3	Tierra vegetal cribada fertilizada	25,66	25,66	
		Suma la partida.....			60,68
		Costes indirectos.....		1,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA.....			61,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

_CM2U13EC421	u	ROBINIA PSEUDOACACIA 18-20 cm CEPELLÓN			
		Robinia pseudoacacia de 18 a 20 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.			
		m21U14EE077			
CM2O01OB270	0,200 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	4,93	
CM2O01OB280	0,200 h	Peón jardinería	21,89	4,38	
CM2M05EN020	0,050 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	2,20	
_CM2P28EC421	1,000 u	Robinia pseudoacacia 18-20 cm cepellón	97,22	97,22	
CM2P28DA130	2,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	1,66	
CM2P01DW050	0,050 m3	Agua	1,56	0,08	
		Suma la partida.....			110,47
		Costes indirectos.....		1,00%	1,10
		TOTAL PARTIDA.....			111,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

_CM2U13EC499	u	FRAXINUS AGUSTIFOLIA 30-35 cm CEPELLÓN			
		Fraxinus angustifolia (Fesno) de 30 a 35 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.			
CM2O01OB270	0,200 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	4,93	
CM2O01OB280	0,500 h	Peón jardinería	21,89	10,95	
CM2M05EN020	0,050 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	2,20	
_CM2P28ECC999	1,000 u	Fraxinus angustifolia 30-35 cm cepellón	190,90	190,90	
CM2P28DA130	2,500 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	2,08	
CM2P01DW050	0,050 m3	Agua	1,56	0,08	
		Suma la partida.....			211,14
		Costes indirectos.....		1,00%	2,11
		TOTAL PARTIDA.....			213,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U13EA340	u	PINUS PINEA 3,00-3,50 m CEPELLÓN Pinus pinea (Pino piñonero) de 3,00 a 3,50 m de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,600 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	14,79	
CM2O01OB280	0,600 h	Peón jardinería	21,89	13,13	
CM2M05EN020	0,060 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	2,63	
CM2M07CG010	0,300 h	Camión con grúa 6 t	52,41	15,72	
CM2P28EA340	1,000 u	Pinus pinea 3-3,5 m cepellón	167,02	167,02	
CM2P28SD005	3,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado D=50 mm	3,24	9,72	
CM2P28DA130	2,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	1,66	
CM2P01DW050	0,075 m3	Agua	1,56	0,12	
Suma la partida.....					224,79
Costes indirectos.....					1,00% 2,25
TOTAL PARTIDA.....					227,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CM2U13EC500	u	ULMUS PUMILA 12-14 cm CONTENEDOR Ulmus pumila (Olmo de Siberia) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,400 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	9,86	
CM2O01OB280	0,400 h	Peón jardinería	21,89	8,76	
CM2M05EN020	0,050 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	2,20	
CM2P28EC500	1,000 u	Ulmus pumila 12-14 cm contenedor	44,97	44,97	
CM2P28DA130	2,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	1,66	
CM2P01DW050	0,100 m3	Agua	1,56	0,16	
Suma la partida.....					67,61
Costes indirectos.....					1,00% 0,68
TOTAL PARTIDA.....					68,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CM2U13EC310	u	PLATANUS ACERIFOLIA 12-14 cm CEPELLÓN Platanus acerifolia (Plátano) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,400 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	9,86	
CM2O01OB280	0,400 h	Peón jardinería	21,89	8,76	
CM2M05EN020	0,050 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	2,20	
CM2P28EC310	1,000 u	Platanus acerifolia 12-14 cm cepellón	60,33	60,33	
CM2P28DA130	2,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	1,66	
CM2P01DW050	0,100 m3	Agua	1,56	0,16	
Suma la partida.....					82,97
Costes indirectos.....					1,00% 0,83
TOTAL PARTIDA.....					83,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U13EP021	u	ENTUTORADO SIMPLE ÁRBOL 1 PIE VERTICAL PINO TORNEADO D=8 cm Entutorado de árbol con 1 tutor vertical de rollizo de pino torneado, de 2,00 m de longitud y 8 cm de diámetro con punta en un extremo y baquetón en el otro, tanalizado en autoclave, hincado en el fondo del hoyo de plantación, retacado con la tierra de plantación, y sujeción del tronco con cincha elástica de caucho, de 4 cm de anchura y tornillos galvanizados. (JDT010)			
CM2O01OB270	0,400 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	9,86	
CM2O01OB280	0,400 h	Peón jardinería	21,89	8,76	
_CM2P28PF021	1,000 u	Estaca torneada de madera de pino tratado 8 cm diámetro y 2 met	4,58	4,58	
_CM2P28PF022	1,000 u	Cinta elástica de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pas	0,85	0,85	
Suma la partida.....					24,05
Costes indirectos.....					1,00% 0,24
TOTAL PARTIDA.....					24,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CM2U13EH020	u	LAVÁNDULA SPP 30-50 cm CONTENEDOR Lavándula SPP (Lavanda) de 30 a 50 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,040 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	0,99	
CM2O01OB280	0,040 h	Peón jardinería	21,89	0,88	
CM2P28EH020	1,000 u	Lavándula spp 30-50 cm contenedor	5,41	5,41	
CM2P28DA130	0,100 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	0,08	
CM2P01DW050	0,016 m3	Agua	1,56	0,02	
Suma la partida.....					7,38
Costes indirectos.....					1,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					7,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CM2U13EH050	u	ROSMARINUS OFFICINALIS 15-30 cm CONTENEDOR Rosmarinus officinalis (Romero) de 15 a 30 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OB270	0,040 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	0,99	
CM2O01OB280	0,040 h	Peón jardinería	21,89	0,88	
CM2P28EH050	1,000 u	Rosmarinus officinalis 15-30 cm contenedor	2,31	2,31	
CM2P28DA130	0,100 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	0,08	
CM2P01DW050	0,016 m3	Agua	1,56	0,02	
Suma la partida.....					4,28
Costes indirectos.....					1,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....					4,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2U13W111	u	TRASPLANTE SETO			
		Trasplante de seto con máquina, incluso trabajos de poda y tratamientos, en un radio máximo de acción de 100 m, medida la unidad trasplantada.			
CM2O01OB270	0,066 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	1,63	
CM2O01OB280	0,165 h	Peón jardinería	21,89	3,61	
CM2O01OB275	0,165 h	Podador y especialista arboricultor	26,32	4,34	
CM2M05EN010	0,017 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 67 CV	37,84	0,64	
CM2M07AF010	0,330 h	Dumper rígido descarga frontal 1500 kg 4x2	5,34	1,76	
Suma la partida.....					11,98
Costes indirectos.....					1,00% 0,12
TOTAL PARTIDA.....					12,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 008 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL					
CM2U17VAA010	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-1 60 cm			
Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA1 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2O01OA020	0,250 h	Capataz	24,42	6,11	
CM2O01OA040	0,500 h	Oficial segunda	21,22	10,61	
CM2O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	19,46	9,73	
CM2M11SA010	0,250 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,31	1,58	
CM2P27ERS010	1,000 u	Señal circular reflexiva RA-1 60 cm	56,77	56,77	
CM2P27EW011	2,500 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	16,07	40,18	
CM2P01HMV220	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	27,11	
Suma la partida.....					152,09
Costes indirectos.....					1,52
TOTAL PARTIDA.....					153,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

_CM2U00S090	u	DESMONTAJE / MONTAJE DE POSTE / SEÑAL h<3 m			
Desmontaje y recuperación de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y acopio para posterior montaje hasta punto cercano en la obra. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.					
CM2O01OA050	0,800 h	Ayudante	20,29	16,23	
CM2O01OA060	0,800 h	Peón especializado	20,00	16,00	
CM2M06MI020	0,200 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,99	0,60	
CM2M11SA010	0,350 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,31	2,21	
CM2P15AH430	1,000 u	Pequeño material para instalación	1,94	1,94	
CM2P01HMV220	0,080 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	14,46	
Suma la partida.....					51,44
Costes indirectos.....					0,51
TOTAL PARTIDA.....					51,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

_CM2U00S0_91	u	POSTE GALVANIZADO MONTAJE SEÑAL h<3 m			
Poste galvanizado para colocación de señal existente de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.					
CM2O01OA050	0,800 h	Ayudante	20,29	16,23	
CM2O01OA060	0,800 h	Peón especializado	20,00	16,00	
CM2M06MI020	0,200 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,99	0,60	
CM2M11SA010	0,350 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,31	2,21	
CM2P27EW011	2,680 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	16,07	43,07	
CM2P01HMV220	0,080 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	14,46	
CM2P15AH430	1,000 u	Pequeño material para instalación	1,94	1,94	
Suma la partida.....					94,51
Costes indirectos.....					0,95
TOTAL PARTIDA.....					95,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U15RBF080	u	BOLARDO CILÍNDRICO CON ANILLOS FUNDICIÓN 1,00 m Suministro y colocación de bolarde cilíndrico de fundición de 1,00 m de altura, de forma tubular, con anillos y escudo opcional, colocado en áreas pavimentadas, incluido remates de pavimento y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA090	1,100 h	Cuadrilla A	52,31	57,54	
CM2P29RBF080	1,000 u	Bolarde cilíndrico con anillos fundición 1,00 m	50,73	50,73	
CM2P01DW090	6,000 u	Pequeño material	1,67	10,02	
Suma la partida.....					118,29
Costes indirectos.....					1,18
TOTAL PARTIDA.....					119,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CM2U17HSC010	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN CEBREADOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para marcas viales tipo M-4.3, M-4.4, M-7.1 y M-7.2 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,100 h	Oficial primera	22,29	2,23	
CM2O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	19,46	1,95	
CM2M07AF030	0,015 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,92	0,10	
CM2M08B020	0,015 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,63	0,19	
CM2M11SP010	0,010 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	28,95	0,29	
CM2P27EH011	0,720 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,80	2,02	
CM2P27EH040	0,480 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,46	0,70	
CM2P25WW010	3,000 m	Cinta adhesiva pintor	0,15	0,45	
Suma la partida.....					7,93
Costes indirectos.....					0,08
TOTAL PARTIDA.....					8,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

CM2U17HMC060	m	MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,003 h	Oficial primera	22,29	0,07	
CM2O01OA070	0,003 h	Peón ordinario	19,46	0,06	
CM2M07AF030	0,002 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,92	0,01	
CM2M08B020	0,003 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,63	0,04	
CM2M11SP010	0,002 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	28,95	0,06	
CM2P27EH011	0,072 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,80	0,20	
CM2P27EH040	0,048 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,46	0,07	
Suma la partida.....					0,51
Costes indirectos.....					0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U17HMC070	m	MARCA VIAL P-RR/RW DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial discontinua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-1.1, M-1.2, M-1.3, M-1.4, M-1.5, M-1.9, M-1.10, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,004 h	Oficial primera	22,29	0,09	
CM2O01OA070	0,004 h	Peón ordinario	19,46	0,08	
CM2M07AF030	0,002 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,92	0,01	
CM2M08B020	0,003 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,63	0,04	
CM2M11SP010	0,002 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	28,95	0,06	
CM2P27EH011	0,072 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,80	0,20	
CM2P27EH040	0,048 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,46	0,07	
Suma la partida.....					0,55
Costes indirectos.....					1,00% 0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CM2U17HSS010	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha M-5 o inscripciones tipo M-6 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA030	0,150 h	Oficial primera	22,29	3,34	
CM2O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	19,46	2,92	
CM2M07AF030	0,015 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,92	0,10	
CM2M08B020	0,015 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,63	0,19	
CM2M11SP010	0,100 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	28,95	2,90	
CM2P27EH011	0,720 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,80	2,02	
CM2P27EH040	0,480 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,46	0,70	
CM2P25WW010	4,000 m	Cinta adhesiva pintor	0,15	0,60	
Suma la partida.....					12,77
Costes indirectos.....					1,00% 0,13
TOTAL PARTIDA.....					12,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CM2R08NM011	u	ANCLAJE QUÍMICO ACERO GALVANIZADO 10-120 mm Montaje tubo acero defensa recuperada del puente nuevo mediante anclaje químico, 2 ud/ml, compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.			
CM2O01OC120	0,040 h	Especialista en anclajes	24,65	0,99	
CM2M03B100	0,030 h	Taladradora mecánica	9,62	0,29	
CM2P33OD050	1,000 u	Varilla roscada anclaje químico a/inox 110 mm	5,41	5,41	
Suma la partida.....					6,69
Costes indirectos.....					1,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					6,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM2U17DB050	m	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BM SNA4/C N2 W5 A Barrera metálica de seguridad de empleo permanente tipo BM SNA4/C-120, de acero laminado S235JR y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos tipo C-120 colocados cada 4 m de distancia y de 1,50 m de longitud en abatimientos y de 2,00 m en valla, hincados en el terreno para una altura de barrera de 75 cm, con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, tirantes, colocada. Clase de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad de impacto tipo A. Según O.C. 38/2014 del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,070 h	Capataz	24,42	1,71	
CM2O01OA030	0,080 h	Oficial primera	22,29	1,78	
CM2O01OA070	0,120 h	Peón ordinario	19,46	2,34	
CM2M11SH010	0,100 h	Hincadora de postes	28,95	2,90	
CM2P27EC010	1,000 m	Barrera seguridad recta doble onda galvanizada	37,51	37,51	
CM2P27EC024	0,250 u	Poste metálico C-120 de 2000 mm	52,25	13,06	
CM2P27EC021	0,050 u	Poste metálico C-120 de 1500 mm	38,71	1,94	
CM2P27EC040	0,250 u	Separador barrera seguridad	10,49	2,62	
CM2P27EC050	0,125 u	Captafaro 2 caras barrera seguridad RA-2	5,49	0,69	
CM2P27EC060	0,250 u	Juego tornillería barrera	15,51	3,88	
Suma la partida.....					68,43
Costes indirectos.....					1,00% 0,68
TOTAL PARTIDA.....					69,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CM2U17DB110	m	BARRERA SEGURIDAD RÚSTICA DOBLE MIXTA 120 mm h=70 cm Barrera de seguridad fabricada, con estructura metálica de postes de acero galvanizado C-120 hincados al suelo, para una altura de 70 cm, todo ello revestido en madera de rollizos de 120 mm de diámetro en tramos de 2 m. Clase de contención normal N2. Materiales con marcado CE y certificado ISO 9001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2O01OA020	0,200 h	Capataz	24,42	4,88	
CM2O01OA040	0,400 h	Oficial segunda	21,22	8,49	
CM2O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	19,46	15,57	
CM2M11SH010	0,050 h	Hincadora de postes	28,95	1,45	
CM2P27EC520	1,000 m	Barrera doble madera-hierro galv. 120/700	144,68	144,68	
Suma la partida.....					175,07
Costes indirectos.....					1,00% 1,75
TOTAL PARTIDA.....					176,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

_CM2U14COT022	m	POSTE ROLLIZO DE MADERA VERTICAL Instalación y suministro de poste de madera de 2 m de altura, hincadas en el suelo a 0,50 m de profundidad, que permita el paso de peatones sobre la plataforma			
CM2O01OA030	0,400 h	Oficial primera	22,29	8,92	
CM2O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	19,46	7,78	
CM2M11SH010	0,100 h	Hincadora de postes	28,95	2,90	
_CM2P01EP011	1,000 m	Poste madera p.país torneado trat. cl4 Ø12x200cm	13,04	13,04	
Suma la partida.....					32,64
Costes indirectos.....					1,00% 0,33
TOTAL PARTIDA.....					32,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
_CM2E15BA111	m	BARANDILLA REDONDO DE ACERO h=0,9 m Suministro y colocación de barandilla de protección y asidero realizada con redondo de acero de 20 mm de diámetro, con barrotes verticales soldados a una pletina inferior, de una altura libre de 0,90 m, terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m, o a muro de fábrica de mampostería o ladrillo, reamates de pavimento y de acabado superficial y limpieza.			
CM2O01OA090	0,400 h	Cuadrilla A	52,31	20,92	
_CM2P13BA111	1,000 m	Barandilla redondo acero 20 mm, h=0.9	15,00	15,00	
CM2P01DW090	2,000 u	Pequeño material	1,67	3,34	
Suma la partida.....					39,26
Costes indirectos.....					1,00% 0,39
TOTAL PARTIDA.....					39,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 009 GESTIÓN DE RESIDUOS

CM2U01ZS040	m3	CARGA Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE MATERIAL SIN CLASIFICAR A 10			
		Carga y transporte por carretera de material suelto sin clasificar a 10 km de distancia, considerando ida y vuelta, previamente apilado, medido sobre camión, con medios mecánicos. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2U01ZC030	1,000 m3	CARGA DE MATERIAL SUELTO SIN CLASIFICAR (Rto. 250 m3/h) SOBRE CA	0,89	0,89	
CM2M07CB040	0,060 h	Camión basculante 6x6 de 26 t	47,68	2,86	
		Suma la partida.....			3,75
		Costes indirectos.....		1,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....			3,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CM2G03BB010	m3	CANON PLANTA RCD AUTORIZADA ESCOMBRO LIMPIO			
		Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como limpios. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2M07N180	1,000 t	Canon escombros limpios a planta RCD	11,46	11,46	
		Suma la partida.....			11,46
		Costes indirectos.....		1,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....			11,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CM2G02B010	m3	CANON PLANTA RCD PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES			
		Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
CM2M07N060	1,000 m3	Canon de tratamiento de material de desbroce a vertedero	7,10	7,10	
		Suma la partida.....			7,10
		Costes indirectos.....		1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....			7,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 010 CONTROL DE CALIDAD

CM2C06P170	u	CONFORMIDAD PIEDRA NATURAL			
Ensayo para determinar la conformidad de piedras naturales para fábricas mediante la determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad conforme a UNE-EN 1925:1999, determinación de la resistencia a la compresión uniaxial conforme a UNE-EN 1926:2007, densidad real y aparente, porosidad abierta y total conforme a UNE-EN 1936:2007, determinación de la resistencia a la cristalización de las sales conforme a UNE-EN 12370:1999, determinación de la resistencia a la heladicidad conforme a UNE-EN 12371:2011, determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada conforme a UNE-EN 12372:2007, determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante conforme a UNE-EN 13161:2008, determinación de la absorción de agua a presión atmosférica conforme a UNE-EN 13755:2008, determinación de la resistencia a la abrasión conforme a UNE-EN 14157:2005, determinación de la dureza Knoop, determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción conforme a UNE-EN 14231:2004, y resistencia al deslizamiento USRV conforme a UNE-EN 1341:2013. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2P32FP030	1,000 u	Coeficiente de absorción de agua	51,57	51,57	
CM2P32FP070	1,000 u	Heladicidad	144,62	144,62	
CM2P32FP080	1,000 u	Resistencia a compresión uniaxial	55,30	55,30	
CM2P32FP090	1,000 u	Resistencia a flexión	110,05	110,05	
CM2P32FP180	1,000 u	Densidad y porosidad	101,38	101,38	
CM2P32FP190	1,000 u	Resistencia a la cristalización de sales	78,65	78,65	
CM2P32FP200	1,000 u	Resistencia a la abrasión	117,54	117,54	
CM2P32FP210	1,000 u	Dureza Knoop	100,62	100,62	
CM2P32FP220	1,000 u	Deslizamiento USRV	159,10	159,10	
Suma la partida.....					918,83
Costes indirectos.....				1,00%	9,19
TOTAL PARTIDA.....					928,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

CM2C06P120	u	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO			
Ensayo para la determinación de la resistencia al resbalamiento/deslizamiento de piedras naturales s/UNE-EN 1341:2013 o UNE-EN 14231:2004. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2P32FP140	1,000 u	Resistencia al deslizamiento/resbalamiento	101,22	101,22	
Suma la partida.....					101,22
Costes indirectos.....				1,00%	1,01
TOTAL PARTIDA.....					102,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CM2C01C010	u	EXCAVACIÓN CALICATA A <4,00 m			
Excavación de calicata en suelos con profundidad inferior a 4,00 m con retroexcavadora mixta. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.					
CM2P32GC010	1,000 u	Excavación de calicata	119,97	119,97	
Suma la partida.....					119,97
Costes indirectos.....				1,00%	1,20
TOTAL PARTIDA.....					121,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 011 SEGURIDAD Y SALUD					
_MED_SYS	u	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD			
		Medidas mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, para dar cumplimiento al RD 1627/1997 de 24 de octubre. La empresa constructora elaborará su evaluación de riesgos, procederá a la apertura de centro de trabajo y realizará cuantos trámites sean inherentes a Seguridad y Salud ante el organismo competente de la Comunidad de Madrid.			
			Sin descomposición		1.850,00
			Costes indirectos.....	1,00%	18,50
		TOTAL PARTIDA.....			1.868,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2M01HA010	0,030 h	Autobomba hormigón h.40 m³ pluma <=32 m	173,01	5,19
CM2M03B100	2,520 h	Taladradora mecánica	9,62	24,24
CM2M03HH020	0,110 h	Hormigonera 200 l gasolina	3,40	0,37
CM2M03HH065	0,281 h	Hormigonera 200 l eléctrica	2,84	0,80
CM2M03MC110	0,988 h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 t/h	345,56	341,46
CM2M05EC110	0,324 h	Minicavadora hidráulica cadenas goma 1,2 t	30,41	9,85
CM2M05EN010	0,170 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 67 CV	37,84	6,43
CM2M05EN020	10,962 h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	43,91	481,35
CM2M05EN030	45,807 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,46	2.540,45
CM2M05PN010	0,988 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV - 1,2 m³	35,85	35,42
CM2M05PN030	1,241 h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m³	44,12	54,76
CM2M05PN120	2,138 h	Minicargadora neumáticos 60 CV	37,91	81,04
CM2M05RN020	2,636 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,98	76,39
CM2M06CM020	0,180 h	Compresor portátil diésel media presión 3,2 m³/min 7 bar	5,18	0,93
CM2M06CM030	7,986 h	Compresor portátil diésel media presión 5 m³/min 7 bar	7,46	59,58
CM2M06M010	0,180 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,99	0,54
CM2M06M020	2,998 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,99	8,96
CM2M06MR010	4,480 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,70	21,06
CM2M06MR110	7,986 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,23	17,81
CM2M06MR230	43,043 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	12,72	547,51
CM2M07AA030	1,682 h	Dumper rígido autocargable 2000 kg 4x4	8,14	13,69
CM2M07AF010	3,300 h	Dumper rígido descarga frontal 1500 kg 4x2	5,34	17,62
CM2M07AF030	2,319 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,92	16,05
CM2M07CB020	1,088 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	42,68	46,44
CM2M07CB030	4,855 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	47,67	231,41
CM2M07CB040	8,440 h	Camión basculante 6x6 de 26 t	47,68	402,43
CM2M07CG010	3,249 h	Camión con grúa 6 t	52,41	170,27
CM2M07CG030	4,000 h	Camión con grúa 6 t con pluma/pulpo	53,22	212,88
CM2M07N060	22,380 m³	Canon de tratamiento de material de desbroce a vertedero	7,10	158,90
CM2M07N180	126,950 t	Canon escombro limpios a planta RCD	11,46	1.454,85
CM2M07W030	1.976,265 t	km transporte aglomerado	0,15	296,44
CM2M07W110	25,200 m³	km transporte hormigón	0,36	9,07
CM2M07Z110	0,247 u	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	141,45	34,94
CM2M08B020	2,739 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,63	34,59
CM2M08CA110	0,616 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	36,79	22,65
CM2M08CB010	0,380 h	Camión cisterna bituminadora c/lanza 10.000 l	49,42	18,77
CM2M08EA010	12,964 h	Extendedora asfáltica 6 m s/ruedas	85,89	1.113,51
CM2M08EA100	0,988 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m - 110 CV	100,92	99,72
CM2M08NM010	0,654 h	Motoniveladora de 135 CV	67,05	43,87
CM2M08RB005	1,700 h	Bandeja vibrante revers. 130-150 kg a=45-50 cm	4,22	7,17
CM2M08RI010	13,456 h	Pisón compactador 70 kg	3,63	48,85
CM2M08RL020	12,138 h	Rodillo manual lanza tandem 800 kg	6,73	81,69
CM2M08RT010	12,964 h	Rodillo compactador tandem 1500 kg a=80 cm	8,77	113,70
CM2M08RT030	0,654 h	Rodillo compactador tandem 7500 kg	48,20	31,54
CM2M08RT050	0,988 h	Rodillo compactador tandem 10 t	56,03	55,37
CM2M08RV020	0,988 h	Compactador asfalto neumático automático 12/22 t	63,87	63,11
CM2M10AD070	4,475 h	Desbrozadora manual gasolina corte hilo nylon	4,09	18,30
CM2M11HC030	32,643 h	Cortadora disco radial 1 m	12,36	403,47
CM2M11HR010	4,283 h	Regla vibrante eléctrica 230V a=2000 mm	2,40	10,28
CM2M11HV120	0,180 h	Aguja eléct. convertid. gasolina D=79 mm	8,46	1,52
CM2M11MM030	10,000 h	Motosierra gasolina L=40 cm 1,32 CV	2,47	24,70
CM2M11SA010	4,100 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,31	25,87
CM2M11SH010	7,228 h	Hincadora de postes	28,95	209,24
CM2M11SP010	3,456 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	28,95	100,05
CM2M12R010	7,134 h	Radial Disco 230 mm 1900 W	0,97	6,92
CM2M13EF020	0,015 m²	Encofrado panel metálico 5/10 m² 50 posturas	3,09	0,05
CM2M13EM030	0,300 m²	Tablero encofrar 22 mm 4 posturas	2,44	0,73
CM2O01OA010	0,494 h	Encargado	25,72	12,71
CM2O01OA020	27,979 h	Capataz	24,42	683,25
CM2O01OA030	279,796 h	Oficial primera	22,29	6.236,66
CM2O01OA040	81,666 h	Oficial segunda	21,22	1.732,94

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2O01OA050	118,618 h	Ayudante	20,29	2.406,76
CM2O01OA060	61,395 h	Peón especializado	20,00	1.227,90
CM2O01OA070	396,124 h	Peón ordinario	19,46	7.708,57
CM2O01OB010	1,024 h	Oficial 1ª encofrador	24,65	25,23
CM2O01OB020	0,832 h	Ayudante encofrador	23,74	19,74
CM2O01OB070	42,587 h	Oficial cantero	24,65	1.049,77
CM2O01OB080	34,587 h	Ayudante cantero	23,41	809,68
CM2O01OB130	7,014 h	Oficial 1ª cerrajero	24,65	172,90
CM2O01OB140	13,986 h	Ayudante cerrajero	23,17	324,06
CM2O01OB170	3,715 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,88	92,43
CM2O01OB180	8,350 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	23,63	197,31
CM2O01OB190	5,525 h	Ayudante fontanero	23,41	129,34
CM2O01OB200	3,150 h	Oficial 1ª electricista	24,65	77,65
CM2O01OB210	1,100 h	Oficial 2ª electricista	23,63	25,99
CM2O01OB220	2,060 h	Ayudante electricista	23,41	48,22
CM2O01OB270	28,530 h	Oficial 1ª jardinería	24,65	703,26
CM2O01OB275	1,650 h	Podador y especialista arboricultor	26,32	43,43
CM2O01OB280	48,644 h	Peón jardinería	21,89	1.064,82
CM2O01OC120	3,360 h	Especialista en anclajes	24,65	82,82
CM2P01AA010	16,820 m3	Tierra vegetal	23,69	398,47
CM2P01AA020	3,418 m3	Arena de río 0/6 mm	24,66	84,28
CM2P01AA030	0,209 t	Arena de río 0/6 mm	25,52	5,34
CM2P01AA950	230,580 kg	Arena caliza machaqueo sacos 0,3 mm	0,50	115,29
CM2P01AF250	27,410 t	Árido machaqueo 0/6 mm D.A.<25	11,70	320,69
CM2P01AF260	11,743 t	Árido machaqueo 6/12 mm D.A.<25	11,30	132,69
CM2P01AF270	4,694 t	Árido machaqueo 12/18 mm D.A.<25	10,59	49,71
CM2P01AF280	1,575 t	Árido machaqueo 18/25 mm D.A.<25	10,44	16,44
CM2P01AF800	2,502 t	Filler calizo mezcla bituminosa caliente factoría	49,46	123,76
CM2P01AG020	0,418 t	Garbancillo 4/20 mm	20,37	8,51
CM2P01AG125	2,300 m3	Gravilla machaqueo 20/40 mm	32,06	73,74
CM2P01AG130	4,538 m3	Grava machaqueo 40/80 mm	31,31	142,07
CM2P01AJR050	11,218 m3	Jabre granítico cribado color	74,72	838,18
CM2P01CC020	0,079 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	132,58	10,50
CM2P01CC038	0,077 t	Cemento CEM II/B-M (S-V) 42,5 N sacos	130,47	10,10
CM2P01CL030	0,007 t	Cal hidratada en sacos S	160,14	1,18
CM2P01DC020	0,012 l	Desencofrante univ. alta calidad mat. porosos-madera	4,36	0,05
CM2P01DW050	23,132 m3	Agua	1,56	36,09
CM2P01DW090	270,524 u	Pequeño material	1,67	451,78
CM2P01EM290	0,014 m3	Madera pino encofrar 26 mm	634,39	8,91
CM2P01EW610	72,974 u	Traviesa FC libre de creosota 265x20x15 cm	35,14	2.564,31
CM2P01HAV380	0,280 m3	Hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 central	85,70	24,00
CM2P01HMV030	0,360 m3	Hormigón HM-20/F/40/XC2 o XC3 central	182,12	65,56
CM2P01HMV150	12,837 m3	Hormigón HM-20/B/40/XC2 o XC3 central	172,39	2.212,97
CM2P01HMV220	10,852 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 central	180,73	1.961,22
CM2P01HMV250	0,157 m3	Hormigón HM-20/P/40/X0 o XC1 central	180,73	28,37
CM2P01LT040	0,949 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	212,22	201,29
CM2P01MC010	0,060 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-15	45,03	2,70
CM2P01MC040	0,705 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	38,85	27,39
CM2P01MC045	0,068 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	35,28	2,39
CM2P01PC010	395,253 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,95	375,49
CM2P01PC030	1,790 l	Gasolina	2,30	4,12
CM2P01PL010	2,140 t	Betún 50/70 a pie de planta	660,32	1.413,36
CM2P01PL150	227,916 kg	Emulsión asfáltica C60B3 ADH/CUR	0,51	116,24
CM2P01UC030	0,054 kg	Puntas de acero 20x100 mm cabeza plana	3,07	0,17
CM2P01UT015	237,440 u	Tornillo tirafondos madera bicromo 5x100 mm	0,24	56,99
CM2P02CVW010	0,076 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	13,68	1,04
CM2P02CVW030	0,015 kg	Adhesivo tubos PVC junta pegada	25,54	0,38
CM2P02EAT040	1,000 u	Tapa cuadrada HA e=6 cm 70x70 cm	34,06	34,06
CM2P02ECF200	2,000 u	Rejilla-imbornal fundición abatible 500x300x43 mm	102,24	204,48
CM2P02EIH030	2,000 u	Imbornal prefabricado hormigón 50x30x97 cm	38,75	77,50
CM2P02EPO010	1,000 u	Tapa circular HA h=6 cm D=62,5 cm	34,42	34,42

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2P02EPW020	5,000 u	Pates acero galvanizado 30x25 cm	6,95	34,75
CM2P02RVC090	10,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado doble SN4 DN=160 mm	12,19	121,90
CM2P02TVE025	1,000 m	Tubo PVC estructurado junta elástica SN4 D=315 mm	36,20	36,20
CM2P02TVO010	9,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN2 D=160 mm	7,12	64,08
CM2P03AAA020	0,054 kg	Alambre atar 1,30 mm	1,77	0,10
CM2P03AMU010	2,160 m2	Malla electrosoldada B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 kg/m2	2,29	4,95
CM2P04RR050	1,350 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,53	2,07
CM2P04RR070	7,100 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,79	12,71
CM2P06GP040	24,300 m2	Geotextil polipropileno no tejido 125 g/m2	1,59	38,64
CM2P08XBH010	197,360 m	Bordillo hormigón monocapa jardín gris 8-9x19 cm	2,44	481,56
CM2P08XBR070	11,000 m	Régola hormigón prefabricado 33x60x15 cm	17,57	193,27
CM2P15AA100	1,000 u	Tapa polietileno 125 kN 60x60	96,64	96,64
CM2P15AA190	1,000 u	Arqueta PP reciclado 58x58x60 cm	88,80	88,80
CM2P15AH430	12,000 u	Pequeño material para instalación	1,94	23,28
CM2P15EA010	1,000 u	Pica T.T. acero-Cu 2000x14,6 mm (300 micras)	27,03	27,03
CM2P15EB010	20,000 m	Conductor cobre desnudo 35 mm2	5,89	117,80
CM2P15EC010	1,000 u	Registro de comprobación+tapa	33,27	33,27
CM2P15EC020	1,000 u	Puente de prueba	24,04	24,04
CM2P15ED020	1,000 u	Cartucho carga aluminotérmica C-115	7,45	7,45
CM2P15NAU040	20,600 m	Cable rígido cobre 0,6/1kV RV Eca - 1x25 mm2	6,25	128,75
CM2P17BI020	1,000 u	Contador agua fría 3/4" 20 mm clase B	87,15	87,15
CM2P17BV410	1,000 u	Grifo de prueba DN-20	12,54	12,54
CM2P17XEL290	2,000 u	Válvula esfera latón roscar 3/4"	7,85	15,70
CM2P17XRL090	1,000 u	Válvula retención latón roscar 3/4"	6,65	6,65
CM2P17YR001	1,000 u	Reducción latón 3/4" - 1/2"	2,03	2,03
CM2P17YT020	1,000 u	Te latón 25 mm 3/4"	8,43	8,43
CM2P25WW010	167,830 m	Cinta adhesiva pintor	0,15	25,17
CM2P26QA040	1,000 u	Arqueta rectangular plástico c/tapa (jumbo)	66,04	66,04
CM2P26QA127	1,000 u	Registro acometida acera fundición 40x40 cm	49,63	49,63
CM2P26SL030	1,000 m	Línea eléctrica p/electroválvula 2x2,5 mm2	2,61	2,61
CM2P26SP070	1,000 u	Programador electrónico 4 estaciones	105,26	105,26
CM2P26SV040	1,000 u	Electroválvula 1"H c/regulador caudal	43,97	43,97
CM2P26TPB030	180,000 m	Tubería polietileno BD PE40 PN4 DN=16 mm	0,36	64,80
CM2P26TPI030	64,000 m	Tubería PEBD c/goteo integrado autocompensante c/30cm D=16 mm	0,41	26,24
CM2P26UPM110	2,000 u	Enlace rosca-M latón p/PE D=25 mm (3/4")	9,59	19,18
CM2P26VA010	1,000 u	Válvula acometida fundición 1" (25 mm) 16 bar	65,80	65,80
CM2P26VE113	3,000 u	Válvula esfera PVC encolada D=40 mm	22,14	66,42
CM2P27EB061	1,200 m	Cinta balizamiento 1 cara con texto	0,10	0,12
CM2P27EC010	33,400 m	Barrera seguridad recta doble onda galvanizada	37,51	1.252,83
CM2P27EC021	1,670 u	Poste metálico C-120 de 1500 mm	38,71	64,65
CM2P27EC024	8,350 u	Poste metálico C-120 de 2000 mm	52,25	436,29
CM2P27EC040	8,350 u	Separador barrera seguridad	10,49	87,59
CM2P27EC050	4,175 u	Captafaro 2 caras barrera seguridad RA-2	5,49	22,92
CM2P27EC060	8,350 u	Juego tornillería barrera	15,51	129,51
CM2P27EC520	13,750 m	Barrera doble madera-hierro galv. 120/700	144,68	1.989,35
CM2P27EH011	64,788 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,80	181,41
CM2P27EH040	43,192 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,46	63,06
CM2P27ERS010	1,000 u	Señal circular reflexiva RA-1 60 cm	56,77	56,77
CM2P27EW011	10,540 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	16,07	169,38
CM2P28DA030	4,390 m3	Tierra vegetal cribada fertilizada	25,66	112,65
CM2P28DA130	64,100 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,83	53,20
CM2P28EA340	1,000 u	Pinus pinea 3-3,5 m cepellón	167,02	167,02
CM2P28EC310	3,000 u	Platanus acerifolia 12-14 cm cepellón	60,33	180,99
CM2P28EC500	1,000 u	Ulmus pumila 12-14 cm contenedor	44,97	44,97
CM2P28EH020	8,000 u	Lavándula spp 30-50 cm contenedor	5,41	43,28
CM2P28EH050	8,000 u	Rosmarinus officinalis 15-30 cm contenedor	2,31	18,48
CM2P28PF150	7,000 u	Protector tronco malla plastificado 2 m	4,24	29,68
CM2P28PW010	472,000 u	Piqueta metálica sujeción redes y mallas	0,65	306,80
CM2P28SD005	3,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado D=50 mm	3,24	9,72
CM2P28SM230	259,600 m2	Malla antihierba polipropileno 180 g/m2	1,72	446,51
CM2P29RBF080	29,000 u	Bolardo cilíndrico con anillos fundición 1,00 m	50,73	1.471,17

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2P30PA050	648,220 m2	Riego asfáltico de imprimación	0,82	531,54
CM2P30PA060	648,220 m2	Riego asfáltico de adherencia	0,55	356,52
CM2P30PM060	201,600 u	Material de fijación	1,14	229,82
CM2P32FP030	1,000 u	Coeficiente de absorción de agua	51,57	51,57
CM2P32FP070	1,000 u	Heladicidad	144,62	144,62
CM2P32FP080	1,000 u	Resistencia a compresión uniaxial	55,30	55,30
CM2P32FP090	1,000 u	Resistencia a flexión	110,05	110,05
CM2P32FP140	1,000 u	Resistencia al deslizamiento/resbalamiento	101,22	101,22
CM2P32FP180	1,000 u	Densidad y porosidad	101,38	101,38
CM2P32FP190	1,000 u	Resistencia a la cristalización de sales	78,65	78,65
CM2P32FP200	1,000 u	Resistencia a la abrasión	117,54	117,54
CM2P32FP210	1,000 u	Dureza Knoop	100,62	100,62
CM2P32FP220	1,000 u	Deslizamiento USRV	159,10	159,10
CM2P32GC010	1,000 u	Excavación de calicata	119,97	119,97
CM2P33OD050	84,000 u	Varilla roscada anclaje químico a/innox 110 mm	5,41	454,44
Grupo CM2.....				59.282,06
_CM2P01EP011	32,000 m	Poste madera p.país torneado trat. cl4 Ø12x200cm	13,04	417,28
_CM2P01SGD081	115,290 m2	Adoquín granito color borde tronzado 20x10x8 cm	38,75	4.467,49
_CM2P02CVM031	1,000 u	Manguito H-H PVC s/tope junta elástica	98,89	98,89
_CM2P08XBA011	262,395 m	Borde chapa acero galvanizado 150x2 mm Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 150 mm de altura, 2 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, incluso pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno.	12,01	3.151,36
_CM2P13BA111	5,300 m	Barandilla redondo acero 20 mm, h=0.9	15,00	79,50
_CM2P28DA111	8,551 m3	Mezcla de arenas y acolchado material inerte cribado	25,66	219,42
_CM2P28EC421	25,000 u	Robinia pseudoacacia 18-20 cm cepellón	97,22	2.430,50
_CM2P28ECC999	1,000 u	Fraxinus angustifolia 30-35 cm cepellón	190,90	190,90
_CM2P28PF021	31,000 u	Estaca torneada de madera de pino tratado 8 cm diámetro y 2 met	4,58	141,98
_CM2P28PF022	31,000 u	Cinta elástica de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pas	0,85	26,35
_CM2P30PA011	51,858 t	Aglomerado asfáltico tipo PAVICLAIR o equivalente	377,00	19.550,32
_CM2P33BTH131	29,000 u	Taladro hormigón D=30 mm	19,00	551,00
Grupo _CM.....				31.324,99

Resumen

Mano de obra.....	25.124,45
Materiales.....	56.375,42
Maquinaria.....	10.018,15
Otros.....	1.879,63
TOTAL.....	90.607,05

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS			
01.01	u	PROTECCIÓN TRONCO CON MALLA PLASTIFICADA Protección de tronco de árbol con mallazo galvanizado y plastificado de retícula ortogonal y una luz de 6 a 10 cm, curvada en forma de cilindro de 2,00 m de altura total y un diámetro cinco veces el del árbol de proteger, empotrada 30 cm en el terreno y cerrada con grapas galvanizadas. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6,63
		SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.02	m2	DESBROCE TERRENO MANUAL DESBROZADORA HILO NYLON PTE >30% Desbroce y limpieza superficial en terrenos inclinados, con pendientes mayores del 30%, mediante desbrozadora manual provista de hilo de nylon; incluyendo retirada y eliminación de vegetación ligera (hierbas), basura, plásticos, papeles y cartones, i/p.p. de medios auxiliares. No incluye carga ni transporte al vertedero. Medición sobre superficie real ejecutada. Según NTE-ADE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	0,63
		CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.03	u	DESTOCONADO ÁRBOL d>50 cm SIN TRANSPORTE Destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm, hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de explanación, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de productos obtenidos y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	32,30
		TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
01.04	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE BALDOSA HIDRÁULICA A MÁQUINA SIN Demolición y levantado de aceras de baldosa hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4,63
		CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.05	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA, SOLADA CON DIVERSO MATERIAL A MÁQU Demolición y levantado de acera solada con varios materiales tales como enmoillado, baldosa de hormigón, baldosa hidráulica, pavimento terrizo o equivalente, sin demolición de solera ni levantado de la misma, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301.	3,98
		TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.06	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	22,08
		VEINTIDOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.07	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN a<10 cm CON CIMENTAC Demolición y levantado a máquina, de bordillo de hormigón de ancho inferior a 10 cm y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1,44
		UN EUROS con CUARENTAYCUATRO CÉNTIMOS	
01.08	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN A MÁQUINA SI Demolición y levantado de aceras de adoquín de hormigón con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	8,33
		OCHO EUROS con TREINTAYTRES CÉNTIMOS	
01.09	m3	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC SIN TRANSPORTE Demolición y levantado a máquina, de pavimento de M.B.C. de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	18,90
		DIECIOCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
01.10	m	RETIRADA DEFENSA TUBO METÁLICO C/RECUPERACIÓN Retirada de tubo estructural para defensa de vehículo en movimiento, incluyendo soportes y elementos de fijación, con retirada del material para su posterior aprovechamiento, clasificación o desecho, sin incluir transporte a almacén o vertedero. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18.	12,12
		DOCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
01.11	m	DESMONTAJE BARRERA SEGURIDAD TIPO BIONDA Desmontaje de barrera de seguridad tipo bionda, i/ arrancado de postes y carga y transporte de material desmontado a gestor de residuos autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	5,15
		CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
01.12	u	DESMONTAJE POSTE/ SEÑAL h<3 m Desmontaje de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	17,90
		DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.13	u	DESMONTAJE PAPELERA MADERA/METAL CON POSTE Desmontaje de papelera con poste de sujeción, fabricada en madera/metal, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo la rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	12,61
		DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.14	m	DESMONTAJE RESTOS TALANQUERA h<1,20 m Desmontaje y retirada de talanquera de rollizo de madera de protección de peatones, con una altura máxima de 120 cm, empotrada en el terreno, realizada por medios manuales y/o mecánicos, incluyendo transporte a pie de carga para su posterior tratamiento o desecho; no se incluye transporte a almacén o punto de reciclaje. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.	6,91
		SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.15	m2	LEVANTADO PAVIMENTO ADOQUÍN EN ALCORQUE Levantado a máquina, de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado sentado sobre cama de arena de espesor medio 10 cm, de dimensiones 20x10x8 cm, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.	3,57
		TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO TERRENO			
02.01	m	PERFILADO DE CUNETAS EN TIERRA SIN TRANSPORTE Perfilado y refino de cuneta de sección trapezoidal en tierra, a definir por la D.F., incluso retirada de material sobrante a pie de carga, sin transporte a lugar de empleo en obra ni vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a INSTRUCCIÓN 5.2.IC.	5,22
		CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
02.02	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA C/APORTE Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.	60,70
		SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
02.03	m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE PLATAFORMA h<0,5 m SIN TRANSPORTE Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1,35
		UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA			
03.01	u	RECRECIDO ARQUETA LADRILLO REGISTRO INSTALACIONES Recrecido arqueta de registro para saneamiento, alumbrado, telefonía, etc, de varias medidas, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos. Reutilizando tapa y marco original terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	60,61
		SESENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.02	u	PUESTA EN COTA ARQUETA ACERA Puesta en cota de arqueta de registro en acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente; i/ enfoscado de mortero 1/3 (M-10) de cemento CEM II/B-P 32,5 N, totalmente acabada y medida en obra. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	22,06
		VEINTIDOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
03.03	u	ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	172,78
		CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.04	m3	HORMIGÓN EN MASA EN RECALCES HM-20/F/40/XC2 o XC3 VERTIDO MANUAL Hormigón en masa en recalces HM-20/F/40/XC2 o XC3 de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación, elaborado en central. Incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según Código Estructural y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	361,08
		TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
03.05	m2	SELLADO DE LLAGAS EN FÁBRICAS DE SILLERÍA CON MORTERO BASTARDO M Sellado de llagas de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm, con mortero bastardo de cal y cemento de dosificación 1/1/4 color natural, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	29,00
		VEINTINUEVE EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06	u	DESMONTAJE Y RECONSTRUCCIÓN DE PRETIL GRANITO PUENTE Desmontaje de pretil lateral de puente de granito, por cedimiento del terreno. Retirar y acopiar los sillares para posterior reconstrucción una vez realizado el recalce del cimientto (no incluido en el precio). Restaurado al aspecto original. Materiales, medios de elevación y cualquier otro elemento incluido en el precio. Totalmente terminado.	635,88
SEISCIENTOS TREINTAY CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO			
04.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO COMPACTO A BORDES Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos compactos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	20,33
		VEINTE EUROS con TREINTAYTRES CÉNTIMOS	
04.02	u	SUSTITUCION DE IMBORNAL EN CALZADA Sustitución de imbornal o sumidero sifónico existente por imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x97 cm de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 15 cm de espesor. Incluso demolición de sumidero existente con martillo rompedor (con acopio de residuos a pie de tajo), conexionado a la red de alcantarillado y remates con pavimento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	224,42
		DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTAY DOS CÉNTIMOS	
04.03	m	TUBERÍA ENTERRADA PVC COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160 Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	17,29
		DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
04.04	u	CONEXIÓN A POZO/ARQUETA SANEAMIENTO Conexión a pozo existente de saneamiento, mediante rotura y reposición de éste, incluso excavación a máquina, carga de residuos resultantes y parte proporcional de medios auxiliares, completamente ejecutada y medida en obra.	123,51
		CIENTO VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.05	u	REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO Reposición y/o reparación de conductos dañados durante la demolición del pavimento existente. Reparación de tubería de saneamiento enterrado, consistente en sustitución del tramo de tubería afectado por uno nuevo de hasta 1,50 m de longitud de tubería similar y compatible con la existente, con tapado de protección del mismo con arena de río, señalización, tapado con el material procedente de la excavación y solera de hormigón en masa de hasta 20 cm de espesor, todo para una profundidad máxima de 2 m; l/p.p. de medios auxiliares y limpieza, según C.T.E. DB-HS5.	366,95
		TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.06	u	POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	479,41
		CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.07	m	TUBERÍA DRENAJE PVC CORRUGADO DOBLE CIRCULAR SN4 DN=160 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado doble circular ranurado de diámetro nominal 160 mm y rigidez esférica SN4 kN/m ² (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor, con compactación por medios mecánicos y nivelación, revestida con geotextil de 125 g/m ² y rellena con grava filtrante 25 cm por encima del tubo, con compactación mayor al 75% y cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación, el tapado posterior de las zanjas, ni los medios de protección colectiva. Medida la longitud realmente ejecutada. Conforme a Orden Circular 17/2003-Drenaje subterráneo y Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	32,81
		TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES			
05.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TIERRA SIN TRANSPORTE Excavación en zanja en tierra, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1,62
		UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.02	u	ARQUETA CONTADOR FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 40x40x60 cm Arqueta de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/X0 o XC1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, conforme UNE-EN 998:2018 y UNE-EN 124-2:2015. Terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	126,92
		CIENTO VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.03	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" CHORRO ÚNICO Contador de agua de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología inductiva, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 339/2010 y norma UNE-EN 14154:2015. Instalación con válvulas de esfera de 3/4" de entrada y salida, grifo de prueba y válvula de retención. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	236,45
		DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.04	u	VÁLVULA ACOMETIDA FUNDICIÓN D=25 mm Válvula de acometida de fundición dúctil de 25 mm de diámetro interior, conforme UNE-EN 1074-1:2001, cierre elástico con junta EPDM de accionamiento manual de cuadradillo, con recubrimiento epoxi del cuerpo de la válvula >250 micras, para una presión nominal máxima de 16 bar, colocada en tubería de abastecimiento de agua, mediante uniones rosca-das de latón, incluso juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	95,64
		NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.05	u	ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	203,55
		DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.06	u	ARQUETA PLÁSTICO 4-5 ELECTROVÁLVULAS C/TAPA Arqueta de plástico de planta rectangular para la instalación de 4-5 electroválvulas y/o accesorios de riego, i/arreglo de las tierras, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	78,50
		SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.07	m	LÍNEA ELÉCTRICA P/ELECTROVÁLVULA 2x2,5 mm² Línea eléctrica de cobre de 2x2,5 mm ² , aislamiento 1 kV para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, i/vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4,80
		CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
05.08	m	LÍNEA ACOMETIDA MONOFÁSICA COBRE 2x25 mm² Línea eléctrica de acometida monofásica de 2x25 mm ² de sección, sobre canalización (no incluida), formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07, ITC-BT-09 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	18,64
		DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.09	u	TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,6 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm ² hasta una longitud de 20 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26, NTE-IEP, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	262,19
		DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
05.10	u	ELECTROVÁLVULA 1"H REGULADORA CAUDAL Electroválvula de cuerpo de nailon reforzado con fibra de vidrio, filtro auto-limpiante, regulador de caudal, presión entre 1,4-13,8 bar y caudal entre 0,06-45 m ³ /h, con conexión de 1"H, completamente instalada, i/pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	51,01
		CINCUENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
05.11	u	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riego por programa, transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	154,85
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.12	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA PE40 PN4 D=16 mm Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm ² , de 16 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1,79
		UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.13	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA C/GOTERO INTEGRADO c/30 cm D=16 mm Riego subterráneo por goteo para praderas y macizos a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado cada 30 cm de 16 mm de diámetro, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	2,04
		DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
05.14	u	VÁLVULA ESFERA PVC D=40 mm Válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 40 mm de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	34,74
		TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.15	u	TALADRO BORDILLO HORMIGÓN D=30 mm Taladro realizado en bordillo de acera, para un diámetro de taladro de 30 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.	20,85
		VEINTE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN			
06.01	m	CORTE PAVIMENTO FLEXIBLE Corte de pavimento flexible en capas de 4-10 cm en todo su espesor, incluso limpieza de la superficie y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4,82
		CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
06.02	m	BORDILLO HORMIGÓN MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	17,62
		DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
06.03	m	BORDE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, para delimitar espacios y separar materiales de pavimentación.(MLD120)	20,50
		VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
06.04	m2	SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/XC2 o XC3 VERT. MANUAL e=15 c Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según Código Estructural y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	31,23
		TREINTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
06.05	m2	PAVIMENTO AGLOMERADO EN CALIENTE TIPO PAVICLAIR Pavimento aglomerado asfáltico en caliente fabricado con árido de tamaño máximo 8 mm y ligante sintético compuesto de resinas y polímeros incoloros, tipo PAVICLAIR o equivalente. Fabricado en el color de los áridos, sin la incorporación de pigmento, para obtener un pavimento en tonos arena o tierra mediante una formulación característica de sauló o jaibre. La ejecución constará de barrido de firme, riego de imprimación tipo C60B3 TER, capa de regularización de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D extendido y compactado, riego de adherencia tipo C60B3 TER, y capa de terminación de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D color extendido, nivelado y compactado con medios mecánicos, compuesto con árido seleccionado y betún sintético. Todo colocado. Productos con marcado CE, declaración de prestaciones.	39,05
		TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.06	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN GRANITO BORDE TRONZADO 20x10x8 cm Pavimento de adoquines de granito color, borde tronzado, de 20x10x8 cm, sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, terminado. Adoquín y áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	59,66
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.07	m2	BARRERA ANTIHIERBAS Barrera antihierbas realizada con una lámina de polipropileno tejido de 180 g/m2 especial antihierbas, fijada al terreno donde se realice la protección con piquetas de anclaje de acero. El precio no incluye la vegetación.	5,74
		CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06.08	m2	PAVIMENTO TERRIZO JABRE e=10 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con jabre granítico de color rojizo, cribado, por medios mecánicos, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	10,37
		DIEZ EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.09	m2	PAVIMENTO TERRIZO NATURAL e=10 cm MANUAL Pavimento terrizo de material inerte formado por mezcla de arenas de mi-ga y de río, tierra cribada no orgánica otros materiales de acolchado (ramaje triturado, corteza de pino, gravillas), en proporción a determinar por la DF en obra, de 10 cm de espesor, por medios manuales, sobre barreira antihierbas no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.	3,23
		TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
06.10	m2	CAPA INTERMEDIA AC-22 BIN 50/70 S e=7 cm DESGASTE ÁNGELES <25 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22 BIN 50/70 S en capa intermedia de 7 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	11,81
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
06.11	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm DESGASTE ÁNGELES <25 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	8,88
		OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.12	m2	PLATAFORMA VEHÍCULO TRAVIESAS MADERA Plataforma de madera para estacionamiento ocasional de vehículos, realizada con traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, colocadas directamente sobre terreno previamente acondicionado, en posición horizontal, i/excavación, sujección y anclaje al terreno por medios mecánicos Totalmente terminado.	66,83
		SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.13	m2	PLATAFORMA PEATONAL TRAVIESAS MADERA Plataforma de paso de peatones formada por traviesas de madera de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, apoyadas y ancladas sobre rastrel del mismo material. Incluso tirafondos para sujeción de las tablas a los durmientes.	79,59
		SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
06.14	m	RASTREL TRAVIESA FERROCARRIL 20x15 cm Rastrel (durmiente), formado por 1 traviesa de ferrocarril libre de creosota de madera de 20x15 cm, sentada sobre hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, i/preparación del terreno, rejuntado y limpieza. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	27,46
		VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.15	m3	HORMIGÓN HM-20 EN FORMACIÓN DE NERVIO FIN ACERA Hormigón HM-20 en formación pieza especial fin de acera, realizada in situ, continuación de bordillo de hormigón prefabricado de encintado de acera. revestimiento de cunetas, incluso encofrado, desencofrado, fratasado, acabados, juntas y parte proporcional de medios auxiliares, sin incluir protecciones colectivas. Totalmente terminado. Medición de volumen realmente ejecutado.	240,54
		DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06.16	m2	ENCACHADO PIEDRA NATURAL 40/80 e=15 cm Encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 40/80 mm, para un espesor medio de 15 cm, colocada en sub-base de solera o losa. Totalmente realizada; i/p.p. de extendido y nivelado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	19,30
		DIECINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
06.17	m	RÍGOLA HORMIGÓN PREFABRICADO 33x60x15 cm Rígola de hormigón prefabricado color gris, de 33x60x15 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rígola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	46,50
		CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 JARDINERÍA			
07.01	m3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL FÉRTIL Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	61,29
		SESENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
07.02	u	ROBINIA PSEUDOACACIA 18-20 cm CEPELLÓN Robinia pseudoacacia de 18 a 20 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. m21U14EE077	111,57
		CIENTO ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
07.03	u	FRAXINUS AGUSTIFOLIA 30-35 cm CEPELLÓN Fraxinus angustifolia (Fesno) de 30 a 35 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	213,25
		DOSCIENTOS TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
07.04	u	PINUS PINEA 3,00-3,50 m CEPELLÓN Pinus pinea (Pino piñonero) de 3,00 a 3,50 m de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	227,04
		DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
07.05	u	ULMUS PUMILA 12-14 cm CONTENEDOR Ulmus pumila (Olmo de Siberia) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	68,29
		SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
07.06	u	PLATANUS ACERIFOLIA 12-14 cm CEPELLÓN Platanus acerifolia (Plátano) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	83,80
		OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
07.07	u	ENTUTORADO SIMPLE ÁRBOL 1 PIE VERTICAL PINO TORNEADO D=8 cm Entutorado de árbol con 1 tutor vertical de rollizo de pino torneado, de 2,00 m de longitud y 8 cm de diámetro con punta en un extremo y baquetón en el otro, tanalizado en autoclave, hincado en el fondo del hoyo de plantación, retacado con la tierra de plantación, y sujeción del tronco con cincha elástica de caucho, de 4 cm de anchura y tornillos galvanizados. (JDT010)	24,29
		VEINTICUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.08	u	LAVÁNDULA SPP 30-50 cm CONTENEDOR Lavándula SPP (Lavanda) de 30 a 50 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	7,45
		SIETE EUROS con CUARENTAY CINCO CÉNTIMOS	
07.09	u	ROSMARINUS OFFICINALIS 15-30 cm CONTENEDOR Rosmarinus officinalis (Romero) de 15 a 30 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4,32
		CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
07.10	u	TRASPLANTE SETO Trasplante de seto con máquina, incluso trabajos de poda y tratamientos, en un radio máximo de acción de 100 m, medida la unidad trasplantada.	12,10
		DOCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL			
08.01	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-1 60 cm Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA1 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	153,61
		CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
08.02	u	DESMONTAJE / MONTAJE DE POSTE / SEÑAL h<3 m Desmontaje y recuperación de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y acopio para posterior montaje hasta punto cercano en la obra. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.	51,95
		CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.03	u	POSTE GALVANIZADO MONTAJE SEÑAL h<3 m Poste galvanizado para colocación de señal existente de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.	95,46
		NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.04	u	BOLARDO CILÍNDRICO CON ANILLOS FUNDICIÓN 1,00 m Suministro y colocación de bolaro cilíndrico de fundición de 1,00 m de altura, de forma tubular, con anillos y escudo opcional, colocado en áreas pavimentadas, incluido remates de pavimento y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	119,47
		CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
08.05	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN CEBREADOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para marcas viales tipo M-4.3, M-4.4, M-7.1 y M-7.2 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	8,01
		OCHO EUROS con UN CÉNTIMO	
08.06	m	MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	0,52
		CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.07	m	MARCA VIAL P-RR/RW DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial discontinua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-1.1, M-1.2, M-1.3, M-1.4, M-1.5, M-1.9, M-1.10, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	0,56
		CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.08	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha M-5 o inscripciones tipo M-6 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	12,90
		DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
08.09	u	ANCLAJE QUÍMICO ACERO GALVANIZADO 10-120 mm Montaje tubo acero defensa recuperada del puente nuevo mediante anclaje químico, 2 ud/ml, compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.	6,76
		SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.10	m	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BM SNA4/C N2 W5 A Barrera metálica de seguridad de empleo permanente tipo BM SNA4/C-120, de acero laminado S235JR y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos tipo C-120 colocados cada 4 m de distancia y de 1,50 m de longitud en abatimientos y de 2,00 m en valla, hincados en el terreno para una altura de barrera de 75 cm, con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, tirantes, colocada. Clase de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad de impacto tipo A. Según O.C. 38/2014 del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	69,11
		SESENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
08.11	m	BARRERA SEGURIDAD RÚSTICA DOBLE MIXTA 120 mm h=70 cm Barrera de seguridad fabricada, con estructura metálica de postes de acero galvanizado C-120 hincados al suelo, para una altura de 70 cm, todo ello revestido en madera de rollizos de 120 mm de diámetro en tramos de 2 m. Clase de contención normal N2. Materiales con marcado CE y certificado ISO 9001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	176,82
		CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
08.12	m	POSTE ROLLIZO DE MADERA VERTICAL Instalación y suministro de poste de madera de 2 m de altura, hincadas en el suelo a 0,50 m de profundidad, que permita el paso de peatones sobre la plataforma	32,97
		TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.13	m	BARANDILLA REDONDO DE ACERO h=0,9 m Suministro y colocación de barandilla de protección y asidero realizada con redondo de acero de 20 mm de diámetro, con barrotes verticales soldados a una pletina inferior, de una altura libre de 0,90 m, terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m, o a muro de fábrica de mampostería o ladrillo, reamates de pavimento y de acabado superficial y limpieza.	39,65
TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			
09.01	m3	CARGA Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE MATERIAL SIN CLASIFICAR A 10 Carga y transporte por carretera de material suelto sin clasificar a 10 km de distancia, considerando ida y vuelta, previamente apilado, medido sobre camión, con medios mecánicos. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	3,79
		TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
09.02	m3	CANON PLANTA RCD AUTORIZADA ESCOMBRO LIMPIO Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como limpios. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	11,57
		ONCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
09.03	m3	CANON PLANTA RCD PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	7,17
		SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD			
10.01	u	CONFORMIDAD PIEDRA NATURAL Ensayo para determinar la conformidad de piedras naturales para fábricas mediante la determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad conforme a UNE-EN 1925:1999, determinación de la resistencia a la compresión uniaxial conforme a UNE-EN 1926:2007, densidad real y aparente, porosidad abierta y total conforme a UNE-EN 1936:2007, determinación de la resistencia a la cristalización de las sales conforme a UNE-EN 12370:1999, determinación de la resistencia a la heladicidad conforme a UNE-EN 12371:2011, determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada conforme a UNE-EN 12372:2007, determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante conforme a UNE-EN 13161:2008, determinación de la absorción de agua a presión atmosférica conforme a UNE-EN 13755:2008, determinación de la resistencia a la abrasión conforme a UNE-EN 14157:2005, determinación de la dureza Knoop, determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción conforme a UNE-EN 14231:2004, y resistencia al deslizamiento USRV conforme a UNE-EN 1341:2013. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	928,02
		NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
10.02	u	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Ensayo para la determinación de la resistencia al resbalamiento/deslizamiento de piedras naturales s/UNE-EN 1341:2013 o UNE-EN 14231:2004. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	102,23
		CIENTO DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
10.03	u	EXCAVACIÓN CALICATA A <4,00 m Excavación de calicata en suelos con profundidad inferior a 4,00 m con retroexcavadora mixta. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	121,17
		CIENTO VEINTIUN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
11.01	u	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD	1.868,50
Medidas mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, para dar cumplimiento al RD 1627/1997 de 24 de octubre. La empresa constructora elaborará su evaluación de riesgos, procederá a la apertura de centro de trabajo y realizará cuantos trámites sean inherentes a Seguridad y Salud ante el organismo competente de la Comunidad de Madrid.			
MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS			
01.01	u	PROTECCIÓN TRONCO CON MALLA PLASTIFICADA Protección de tronco de árbol con mallazo galvanizado y plastificado de retícula ortogonal y una luz de 6 a 10 cm, curvada en forma de cilindro de 2,00 m de altura total y un diámetro cinco veces el del árbol de proteger, empotrada 30 cm en el terreno y cerrada con grapas galvanizadas. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	2,32
		Resto de obra y materiales.....	4,24
		Suma la partida.....	6,56
		Costes indirectos..... 1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	6,63
01.02	m2	DESBROCE TERRENO MANUAL DESBROZADORA HILO NYLON PTE >30% Desbroce y limpieza superficial en terrenos inclinados, con pendientes mayores del 30%, mediante desbrozadora manual provista de hilo de nylon; incluyendo retirada y eliminación de vegetación ligera (hierbas), basura, plásticos, papeles y cartones, i/p.p. de medios auxiliares. No incluye carga ni transporte al vertedero. Medición sobre superficie real ejecutada. Según NTE-ADE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,50
		Maquinaria.....	0,10
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		Suma la partida.....	0,62
		Costes indirectos..... 1,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,63
01.03	u	DESTOCONADO ÁRBOL d>50 cm SIN TRANSPORTE Destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm, hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de explanación, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de productos obtenidos y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	11,69
		Maquinaria.....	20,29
		Suma la partida.....	31,98
		Costes indirectos..... 1,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	32,30
01.04	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE BALDOSA HIDRÁULICA A MÁQUINA SIN Demolición y levantado de aceras de baldosa hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,17
		Maquinaria.....	3,41
		Suma la partida.....	4,58
		Costes indirectos..... 1,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	4,63

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.05	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA, SOLADA CON DIVERSO MATERIAL A MÁQU Demolición y levantado de acera solada con varios materiales tales como enmorillado, baldosa de hormigón, baldosa hidráulica, pavimento terrizo o equivalente, sin demolición de solera ni levantado de la misma, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301.	
		Mano de obra.....	1,21
		Maquinaria.....	2,73
		Suma la partida.....	3,94
		Costes indirectos..... 1,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	3,98
01.06	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	19,73
		Maquinaria.....	2,13
		Suma la partida.....	21,86
		Costes indirectos..... 1,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	22,08
01.07	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN a<10 cm CON CIMENTAC Demolición y levantado a máquina, de bordillo de hormigón de ancho inferior a 10 cm y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,41
		Maquinaria.....	1,02
		Suma la partida.....	1,43
		Costes indirectos..... 1,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	1,44
01.08	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO ACERA DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN A MÁQUINA SI Demolición y levantado de aceras de adoquín de hormigón con solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, a máquina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,99
		Maquinaria.....	6,26
		Suma la partida.....	8,25
		Costes indirectos..... 1,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	8,33

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.09	m3	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC SIN TRANSPORTE Demolición y levantado a máquina, de pavimento de M.B.C. de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	3,66
		Maquinaria.....	15,05
		Suma la partida.....	18,71
		Costes indirectos..... 1,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	18,90
01.10	m	RETIRADA DEFENSA TUBO METÁLICO C/RECUPERACIÓN Retirada de tubo estructural para defensa de vehículo en movimiento, incluyendo soportes y elementos de fijación, con retirada del material para su posterior aprovechamiento, clasificación o desecho, sin incluir transporte a almacén o vertedero. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18.	
		Mano de obra.....	11,84
		Maquinaria.....	0,16
		Suma la partida.....	12,00
		Costes indirectos..... 1,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	12,12
01.11	m	DESMONTAJE BARRERA SEGURIDAD TIPO BIONDA Desmontaje de barrera de seguridad tipo bionda, i/ arrancado de postes y carga y transporte de material desmontado a gestor de residuos autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,73
		Maquinaria.....	3,37
		Suma la partida.....	5,10
		Costes indirectos..... 1,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	5,15
01.12	u	DESMONTAJE POSTE/ SEÑAL h<3 m Desmontaje de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	17,32
		Maquinaria.....	0,40
		Suma la partida.....	17,72
		Costes indirectos..... 1,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	17,90
01.13	u	DESMONTAJE PAPELERA MADERA/METAL CON POSTE Desmontaje de papelera con poste de sujeción, fabricada en madera/metal, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo la rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	12,09
		Maquinaria.....	0,40
		Suma la partida.....	12,49
		Costes indirectos..... 1,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	12,61

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.14	m	DESMONTAJE RESTOS TALANQUERA h<1,20 m Desmontaje y retirada de talanquera de rollizo de madera de protección de peatones, con una altura máxima de 120 cm, empotrada en el terreno, realizada por medios manuales y/o mecánicos, incluyendo transporte a pie de carga para su posterior tratamiento o desecho; no se incluye transporte a almacén o punto de reciclaje. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.	
		Mano de obra.....	6,64
		Maquinaria.....	0,20
		Suma la partida.....	6,84
		Costes indirectos..... 1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	6,91
01.15	m2	LEVANTADO PAVIMENTO ADOQUÍN EN ALCORQUE Levantado a máquina, de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado sentado sobre cama de arena de espesor medio 10 cm, de dimensiones 20x10x8 cm, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria.....	2,83
		Suma la partida.....	3,53
		Costes indirectos..... 1,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	3,57

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO TERRENO			
02.01	m	PERFILADO DE CUNETAS EN TIERRA SIN TRANSPORTE Perfilado y refino de cuneta de sección trapezoidal en tierra, a definir por la D.F., incluso retirada de material sobrante a pie de carga, sin transporte a lugar de empleo en obra ni vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a INSTRUCCIÓN 5.2.IC.	
		Mano de obra.....	5,11
		Maquinaria.....	0,06
		Suma la partida.....	5,17
		Costes indirectos..... 1,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	5,22
02.02	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA C/APORTE Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.	
		Mano de obra.....	31,14
		Maquinaria.....	3,71
		Resto de obra y materiales.....	25,25
		Suma la partida.....	60,10
		Costes indirectos..... 1,00%	0,60
		TOTAL PARTIDA.....	60,70
02.03	m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE PLATAFORMA h<0,5 m SIN TRANSPORTE Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,24
		Maquinaria.....	1,10
		Suma la partida.....	1,34
		Costes indirectos..... 1,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	1,35

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA			
03.01	u	RECRECIDO ARQUETA LADRILLO REGISTRO INSTALACIONES Recrecido arqueta de registro para saneamiento, alumbrado, telefonía, etc, de varias medidas, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos. Reutilizando tapa y marco original terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	52,09
		Resto de obra y materiales.....	7,92
		Suma la partida.....	60,01
		Costes indirectos..... 1,00%	0,60
		TOTAL PARTIDA.....	60,61
03.02	u	PUESTA EN COTA ARQUETA ACERA Puesta en cota de arqueta de registro en acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente; i/ enfoscado de mortero 1/3 (M-10) de cemento CEM II/B-P 32,5 N, totalmente acabada y medida en obra. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	15,41
		Resto de obra y materiales.....	6,43
		Suma la partida.....	21,84
		Costes indirectos..... 1,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	22,06
03.03	u	ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	90,41
		Resto de obra y materiales.....	80,66
		Suma la partida.....	171,07
		Costes indirectos..... 1,00%	1,71
		TOTAL PARTIDA.....	172,78
03.04	m3	HORMIGÓN EN MASA EN RECALCES HM-20/F/40/XC2 o XC3 VERTIDO MANUAL Hormigón en masa en recalces HM-20/F/40/XC2 o XC3 de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación, elaborado en central. Incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según Código Estructural y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	145,68
		Maquinaria.....	4,23
		Resto de obra y materiales.....	207,59
		Suma la partida.....	357,50
		Costes indirectos..... 1,00%	3,58
		TOTAL PARTIDA.....	361,08

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.05	m2	SELLADO DE LLAGAS EN FÁBRICAS DE SILLERÍA CON MORTERO BASTARDO M Sellado de llagas de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm, con mortero bastardo de cal y cemento de dosificación 1/1/4 color natural, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, y limpieza de la piedra a medida que se realiza el sellado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	28,09
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales.....	0,60
		Suma la partida.....	28,71
		Costes indirectos..... 1,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	29,00
03.06	u	DESMONTAJE Y RECONSTRUCCIÓN DE PRETIL GRANITO PUENTE Desmontaje de pretil lateral de puente de granito, por cedimiento del terreno. Retirar y acopiar los sillares para posterior reconstrucción una vez realizado el recalce del cimiento (no incluido en el precio). Restaurado al aspecto original. Materiales, medios de elevación y cualquier otro elemento incluido en el precio. Totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	403,82
		Maquinaria.....	213,15
		Resto de obra y materiales.....	12,62
		Suma la partida.....	629,58
		Costes indirectos..... 1,00%	6,30
		TOTAL PARTIDA.....	635,88

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO			
04.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO COMPACTO A BORDES Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos compactos por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	15,57
		Maquinaria.....	4,56
		Suma la partida.....	20,13
		Costes indirectos..... 1,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	20,33
04.02	u	SUSTITUCION DE IMBORNAL EN CALZADA Sustitución de imbornal o sumidero sifónico existente por imbornal prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 50x30x97 cm de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm de espesor. Incluso demolición de sumidero existente con martillo rompedor (con acopio de residuos a pie de tajo), conexionado a la red de alcantarillado y remates con pavimento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	64,58
		Maquinaria.....	9,40
		Resto de obra y materiales.....	148,22
		Suma la partida.....	222,20
		Costes indirectos..... 1,00%	2,22
		TOTAL PARTIDA.....	224,42
04.03	m	TUBERÍA ENTERRADA PVC COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160 Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	4,23
		Resto de obra y materiales.....	12,89
		Suma la partida.....	17,12
		Costes indirectos..... 1,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	17,29
04.04	u	CONEXIÓN A POZO/ARQUETA SANEAMIENTO Conexión a pozo existente de saneamiento, mediante rotura y reposición de éste, incluso excavación a máquina, carga de residuos resultantes y parte proporcional de medios auxiliares, completamente ejecutada y medida en obra.	
		Mano de obra.....	96,06
		Maquinaria.....	2,87
		Resto de obra y materiales.....	23,36
		Suma la partida.....	122,29
		Costes indirectos..... 1,00%	1,22
		TOTAL PARTIDA.....	123,51

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.05	u	REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO Reposición y/o reparación de conductos dañados durante la demolición del pavimento existente. Reparación de tubería de saneamiento enterrado, consistente en sustitución del tramo de tubería afectado por uno nuevo de hasta 1,50 m de longitud de tubería similar y compatible con la existente, con tapado de protección del mismo con arena de río, señalización, tapado con el material procedente de la excavación y solera de hormigón en masa de hasta 20 cm de espesor, todo para una profundidad máxima de 2 m; l/p.p. de medios auxiliares y limpieza, según C.T.E. DB-HS5.	Mano de obra..... 179,04 Maquinaria..... 0,80 Resto de obra y materiales..... 183,48 Suma la partida..... 363,32 Costes indirectos..... 1,00% 3,63 TOTAL PARTIDA..... 366,95
04.06	u	POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/X0 o XC1 de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	Mano de obra..... 273,72 Resto de obra y materiales..... 200,94 Suma la partida..... 474,66 Costes indirectos..... 1,00% 4,75 TOTAL PARTIDA..... 479,41
04.07	m	TUBERÍA DRENAJE PVC CORRUGADO DOBLE CIRCULAR SN4 DN=160 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado doble circular ranurado de diámetro nominal 160 mm y rigidez esférica SN4 kN/m2 (con mango incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor, con compactación por medios mecánicos y nivelación, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm por encima del tubo, con compactación mayor al 75% y cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación, el tapado posterior de las zanjas, ni los medios de protección colectiva. Medida la longitud realmente ejecutada. Conforme a Orden Circular 17/2003-Drenaje subterráneo y Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	Mano de obra..... 6,58 Maquinaria..... 0,72 Resto de obra y materiales..... 25,19 Suma la partida..... 32,49 Costes indirectos..... 1,00% 0,32 TOTAL PARTIDA..... 32,81

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES			
05.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA TIERRA SIN TRANSPORTE Excavación en zanja en tierra, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, sin incluir carga ni transporte de tierras y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,49
		Maquinaria.....	1,11
		Suma la partida.....	1,60
		Costes indirectos..... 1,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	1,62
05.02	u	ARQUETA CONTADOR FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 40x40x60 cm Arqueta de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tocoso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/X0 o XC1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, conforme UNE-EN 998:2018 y UNE-EN 124-2:2015. Terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	50,10
		Resto de obra y materiales.....	75,56
		Suma la partida.....	125,66
		Costes indirectos..... 1,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....	126,92
05.03	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" CHORRO ÚNICO Contador de agua de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología inductiva, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 339/2010 y norma UNE-EN 14154:2015. Instalación con válvulas de esfera de 3/4" de entrada y salida, grifo de prueba y válvula de retención. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	97,02
		Resto de obra y materiales.....	137,09
		Suma la partida.....	234,11
		Costes indirectos..... 1,00%	2,34
		TOTAL PARTIDA.....	236,45
05.04	u	VÁLVULA ACOMETIDA FUNDICIÓN D=25 mm Válvula de acometida de fundición dúctil de 25 mm de diámetro interior, conforme UNE-EN 1074-1:2001, cierre elástico con junta EPDM de accionamiento manual de cuadradillo, con recubrimiento epoxi del cuerpo de la válvula >250 micras, para una presión nominal máxima de 16 bar, colocada en tubería de abastecimiento de agua, mediante uniones rosca-das de latón, incluso juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	9,71
		Resto de obra y materiales.....	84,98
		Suma la partida.....	94,69
		Costes indirectos..... 1,00%	0,95
		TOTAL PARTIDA.....	95,64

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.05	u	ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	14,61
		Resto de obra y materiales.....	186,92
		Suma la partida.....	201,53
		Costes indirectos..... 1,00%	2,02
		TOTAL PARTIDA.....	203,55
05.06	u	ARQUETA PLÁSTICO 4-5 ELECTROVÁLVULAS C/TAPA Arqueta de plástico de planta rectangular para la instalación de 4-5 electroválvulas y/o accesorios de riego, i/arreglo de las tierras, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	11,68
		Resto de obra y materiales.....	66,04
		Suma la partida.....	77,72
		Costes indirectos..... 1,00%	0,78
		TOTAL PARTIDA.....	78,50
05.07	m	LÍNEA ELÉCTRICA P/ELECTROVÁLVULA 2x2,5 mm² Línea eléctrica de cobre de 2x2,5 mm ² , aislamiento 1 kV para alimentación de electroválvulas, instalada en zanja y cintada a la tubería de riego, i/vulcanizado de empalmes con cinta especial y conectores estancos, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	2,14
		Resto de obra y materiales.....	2,61
		Suma la partida.....	4,75
		Costes indirectos..... 1,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	4,80
05.08	m	LÍNEA ACOMETIDA MONOFÁSICA COBRE 2x25 mm² Línea eléctrica de acometida monofásica de 2x25 mm ² de sección, sobre canalización (no incluida), formada por conductores unipolares aislados de cobre, con aislamiento en polietileno reticulado (XLPE) y cubierta en PVC, para una tensión nominal de 0,6/1kV, de conductor tipo RV y clase de reacción al fuego Eca, conforme a UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07, ITC-BT-09 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	5,31
		Resto de obra y materiales.....	13,15
		Suma la partida.....	18,46
		Costes indirectos..... 1,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	18,64

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.09	u	TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,6 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm ² hasta una longitud de 20 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26, NTE-IEP, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	48,06
		Resto de obra y materiales.....	211,53
		Suma la partida.....	259,59
		Costes indirectos..... 1,00%	2,60
		TOTAL PARTIDA.....	262,19
05.10	u	ELECTROVÁLVULA 1"H REGULADORA CAUDAL Electroválvula de cuerpo de nailon reforzado con fibra de vidrio, filtro auto-limpiante, regulador de caudal, presión entre 1,4-13,8 bar y caudal entre 0,06-45 m ³ /h, con conexión de 1"H, completamente instalada, i/pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	6,53
		Resto de obra y materiales.....	43,97
		Suma la partida.....	50,50
		Costes indirectos..... 1,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....	51,01
05.11	u	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riego por programa, transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección antidescarga, incluso fijación, instalado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	48,06
		Resto de obra y materiales.....	105,26
		Suma la partida.....	153,32
		Costes indirectos..... 1,00%	1,53
		TOTAL PARTIDA.....	154,85
05.12	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA PE40 PN4 D=16 mm Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg/cm ² , de 16 mm de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,41
		Resto de obra y materiales.....	0,36
		Suma la partida.....	1,77
		Costes indirectos..... 1,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	1,79

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.13	m	TUBERÍA PEBD ENTERRADA C/GOTERO INTEGRADO c/30 cm D=16 mm Riego subterráneo por goteo para praderas y macizos a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado cada 30 cm de 16 mm de diámetro, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	Mano de obra..... 1,61 Resto de obra y materiales..... 0,41 Suma la partida..... 2,02 Costes indirectos..... 1,00% 0,02 TOTAL PARTIDA..... 2,04
05.14	u	VÁLVULA ESFERA PVC D=40 mm Válvula de corte de esfera, de PVC, de pegar, de 40 mm de diámetro, colocada en redes de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	Mano de obra..... 12,13 Resto de obra y materiales..... 22,27 Suma la partida..... 34,40 Costes indirectos..... 1,00% 0,34 TOTAL PARTIDA..... 34,74
05.15	u	TALADRO BORDILLO HORMIGÓN D=30 mm Taladro realizado en bordillo de acera, para un diámetro de taladro de 30 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 1,62 Resto de obra y materiales..... 19,02 Suma la partida..... 20,64 Costes indirectos..... 1,00% 0,21 TOTAL PARTIDA..... 20,85

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN			
06.01	m	CORTE PAVIMENTO FLEXIBLE Corte de pavimento flexible en capas de 4-10 cm en todo su espesor, incluso limpieza de la superficie y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	3,66
		Maquinaria.....	1,11
		Suma la partida.....	4,77
		Costes indirectos..... 1,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	4,82
06.02	m	BORDILLO HORMIGÓN MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm, arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	8,14
		Resto de obra y materiales.....	9,31
		Suma la partida.....	17,45
		Costes indirectos..... 1,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	17,62
06.03	m	BORDE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 150 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, para delimitar espacios y separar materiales de pavimentación.(MLD120)	
		Mano de obra.....	7,36
		Resto de obra y materiales.....	12,94
		Suma la partida.....	20,30
		Costes indirectos..... 1,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	20,50
06.04	m2	SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/XC2 o XC3 VERT. MANUAL e=15 c Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/XC2 o XC3, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según Código Estructural y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	2,30
		Maquinaria.....	0,13
		Resto de obra y materiales.....	28,49
		Suma la partida.....	30,92
		Costes indirectos..... 1,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA.....	31,23

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.05	m2	PAVIMENTO AGLOMERADO EN CALIENTE TIPO PAVICLAIR Pavimento aglomerado asfáltico en caliente fabricado con árido de tamaño máximo 8 mm y ligante sintético compuesto de resinas y polímeros incoloros, tipo PAVICLAIR o equivalente. Fabricado en el color de los áridos, sin la incorporación de pigmento, para obtener un pavimento en tonos arena o tierra mediante una formulación característica de sauló o jabre. La ejecución constará de barrido de firme, riego de imprimación tipo C60B3 TER, capa de regularización de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D extendido y compactado, riego de adherencia tipo C60B3 TER, y capa de terminación de 5 cm de aglomerado asfáltico tipo AC16 Surf D color extendido, nivelado y compactado con medios mecánicos, compuesto con árido seleccionado y betún sintético. Todo colocado. Productos con marcado CE, declaración de prestaciones.	
		Mano de obra.....	5,23
		Maquinaria.....	1,90
		Resto de obra y materiales.....	31,53
		Suma la partida.....	38,66
		Costes indirectos..... 1,00%	0,39
		TOTAL PARTIDA.....	39,05
06.06	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN GRANITO BORDE TRONZADO 20x10x8 cm Pavimento de adoquines de granito color, borde tronzado, de 20x10x8 cm, sentados sobre capa de mortero de cemento, de 8 cm de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, terminado. Adoquín y áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	19,29
		Resto de obra y materiales.....	39,78
		Suma la partida.....	59,07
		Costes indirectos..... 1,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	59,66
06.07	m2	BARRERA ANTIHIERBAS Barrera antihierbas realizada con una lámina de polipropileno tejido de 180 g/m2 especial antihierbas, fijada al terreno donde se realice la protección con piquetas de anclaje de acero. El precio no incluye la vegetación.	
		Mano de obra.....	2,49
		Resto de obra y materiales.....	3,19
		Suma la partida.....	5,68
		Costes indirectos..... 1,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	5,74
06.08	m2	PAVIMENTO TERRIZO JABRE e=10 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con jabre granítico de color rojizo, cribado, por medios mecánicos, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,31
		Maquinaria.....	0,99
		Resto de obra y materiales.....	8,97
		Suma la partida.....	10,27
		Costes indirectos..... 1,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	10,37

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.09	m2	PAVIMENTO TERRIZO NATURAL e=10 cm MANUAL Pavimento terrizo de material inerte formado por mezcla de arenas de mi- ga y de río, tierra cribada no orgánica otros materiales de acolchado (ra- maje triturado, corteza de pino, gravillas), en proporción a determinar por la DF en obra, de 10 cm de espesor, por medios manuales, sobre barre- ra antihierbas no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, ex- tendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, termi- nado.	
		Mano de obra.....	0,97
		Maquinaria.....	0,67
		Resto de obra y materiales.....	1,56
		Suma la partida.....	3,20
		Costes indirectos..... 1,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	3,23
06.10	m2	CAPA INTERMEDIA AC-22 BIN 50/70 S e=7 cm DESGASTE ÁNGELES <25 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22 BIN 50/70 S en capa intermedia de 7 cm de espesor, con áridos con des- gaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfálti- co de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) se- gún Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,22
		Maquinaria.....	3,38
		Resto de obra y materiales.....	8,09
		Suma la partida.....	11,69
		Costes indirectos..... 1,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	11,81
06.11	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm DESGASTE ÁNGELES <25 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego as- fáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aporta- ción y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	2,40
		Resto de obra y materiales.....	6,23
		Suma la partida.....	8,79
		Costes indirectos..... 1,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	8,88
06.12	m2	PLATAFORMA VEHÍCULO TRAVIESAS MADERA Plataforma de madera para estacionamiento ocasional de vehículos, rea- lizada con traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, colocadas directamente sobre terreno previamente acondi- cionado, en posición horizontal, i/excavación, sujección y anclaje al terre- no por medios mecánicos Totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	28,94
		Resto de obra y materiales.....	37,23
		Suma la partida.....	66,17
		Costes indirectos..... 1,00%	0,66
		TOTAL PARTIDA.....	66,83

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.13	m2	PLATAFORMA PEATONAL TRAVIESAS MADERA Plataforma de paso de peatones formada por traviesas de madera de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 20x15 cm de sección, apoyadas y ancladas sobre rastrel del mismo material. Incluso tirafondos para sujeción de las tablas a los durmientes.	
		Mano de obra.....	22,83
		Resto de obra y materiales.....	55,97
		Suma la partida.....	78,80
		Costes indirectos..... 1,00%	0,79
		TOTAL PARTIDA.....	79,59
06.14	m	RASTREL TRAVIESA FERROCARRIL 20x15 cm Rastrel (durmiente), formado por 1 traviesa de ferrocarril libre de creosota de madera de 20x15 cm, sentada sobre hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, i/preparación del terreno, rejuntado y limpieza. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	8,35
		Resto de obra y materiales.....	18,84
		Suma la partida.....	27,19
		Costes indirectos..... 1,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	27,46
06.15	m3	HORMIGÓN HM-20 EN FORMACIÓN DE NERVIO FIN ACERA Hormigón HM-20 en formación pieza especial fin de acera, realizada in situ, continuación de bordillo de hormigón prefabricado de encintado de acera. revestimiento de cunetas, incluso encofrado, desencofrado, fratasado, acabados, juntas y parte proporcional de medios auxiliares, sin incluir protecciones colectivas. Totalmente terminado. Medición de volumen realmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	23,23
		Maquinaria.....	25,07
		Resto de obra y materiales.....	189,86
		Suma la partida.....	238,16
		Costes indirectos..... 1,00%	2,38
		TOTAL PARTIDA.....	240,54
06.16	m2	ENCACHADO PIEDRA NATURAL 40/80 e=15 cm Encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 40/80 mm, para un espesor medio de 15 cm, colocada en sub-base de solera o losa. Totalmente realizada; i/p.p. de extendido y nivelado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	4,28
		Maquinaria.....	9,66
		Resto de obra y materiales.....	5,17
		Suma la partida.....	19,11
		Costes indirectos..... 1,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	19,30
06.17	m	RÍGOLA HORMIGÓN PREFABRICADO 33x60x15 cm Rígola de hormigón prefabricado color gris, de 33x60x15 cm, sobre lecho de hormigón HM-20/P/20/X0 o XC1, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza. Rígola y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	12,20
		Resto de obra y materiales.....	33,84
		Suma la partida.....	46,04
		Costes indirectos..... 1,00%	0,46
		TOTAL PARTIDA.....	46,50

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 JARDINERÍA			
07.01	m3	SUMINISTRO Y EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL FÉRTIL Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	35,02
		Resto de obra y materiales.....	25,66
		Suma la partida.....	60,68
		Costes indirectos..... 1,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	61,29
07.02	u	ROBINIA PSEUDOACACIA 18-20 cm CEPELLÓN Robinia pseudoacacia de 18 a 20 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. m21U14EE077	
		Mano de obra.....	9,31
		Maquinaria.....	2,20
		Resto de obra y materiales.....	98,96
		Suma la partida.....	110,47
		Costes indirectos..... 1,00%	1,10
		TOTAL PARTIDA.....	111,57
07.03	u	FRAXINUS AGUSTIFOLIA 30-35 cm CEPELLÓN Fraxinus angustifolia (Fesno) de 30 a 35 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	
		Mano de obra.....	15,88
		Maquinaria.....	2,20
		Resto de obra y materiales.....	193,06
		Suma la partida.....	211,14
		Costes indirectos..... 1,00%	2,11
		TOTAL PARTIDA.....	213,25
07.04	u	PINUS PINEA 3,00-3,50 m CEPELLÓN Pinus pinea (Pino piñonero) de 3,00 a 3,50 m de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	27,92
		Maquinaria.....	18,35
		Resto de obra y materiales.....	178,52
		Suma la partida.....	224,79
		Costes indirectos..... 1,00%	2,25
		TOTAL PARTIDA.....	227,04
07.05	u	ULMUS PUMILA 12-14 cm CONTENEDOR Ulmus pumila (Olmo de Siberia) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	18,62
		Maquinaria.....	2,20
		Resto de obra y materiales.....	46,79
		Suma la partida.....	67,61
		Costes indirectos..... 1,00%	0,68
		TOTAL PARTIDA.....	68,29

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.06	u	PLATANUS ACERIFOLIA 12-14 cm CEPELLÓN Platanus acerifolia (Plátano) de 12 a 14 cm de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	18,62
		Maquinaria.....	2,20
		Resto de obra y materiales.....	62,15
		Suma la partida.....	82,97
		Costes indirectos..... 1,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	83,80
07.07	u	ENTUTORADO SIMPLE ÁRBOL 1 PIE VERTICAL PINO TORNEADO D=8 cm Entutorado de árbol con 1 tutor vertical de rollizo de pino torneado, de 2,00 m de longitud y 8 cm de diámetro con punta en un extremo y baquetón en el otro, tanalizado en autoclave, hincado en el fondo del hoyo de plantación, retacado con la tierra de plantación, y sujeción del tronco con cincha elástica de caucho, de 4 cm de anchura y tornillos galvanizados. (JDT010)	
		Mano de obra.....	18,62
		Resto de obra y materiales.....	5,43
		Suma la partida.....	24,05
		Costes indirectos..... 1,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....	24,29
07.08	u	LAVÁNDULA SPP 30-50 cm CONTENEDOR Lavándula SPP (Lavanda) de 30 a 50 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,87
		Resto de obra y materiales.....	5,51
		Suma la partida.....	7,38
		Costes indirectos..... 1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	7,45
07.09	u	ROSMARINUS OFFICINALIS 15-30 cm CONTENEDOR Rosmarinus officinalis (Romero) de 15 a 30 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	1,87
		Resto de obra y materiales.....	2,41
		Suma la partida.....	4,28
		Costes indirectos..... 1,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	4,32
07.10	u	TRASPLANTE SETO Trasplante de seto con máquina, incluso trabajos de poda y tratamientos, en un radio máximo de acción de 100 m, medida la unidad trasplantada.	
		Mano de obra.....	9,58
		Maquinaria.....	2,40
		Suma la partida.....	11,98
		Costes indirectos..... 1,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	12,10

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL			
08.01	u	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-1 60 cm Señal circular vertical de diámetro 60 cm fabricada en chapa de acero galvanizado y troquelada, con fondo y símbolos con retrorreflectancia de clase RA1 mediante estampación. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación para una altura de señal de 1,50 m desde la cota de firme a la parte baja, colocada. Señal válida para uso en carreteras convencionales sin arcén o con arcén <1,50 m de anchura según Norma 8.1 IC. del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
			Mano de obra..... 26,45
			Maquinaria..... 1,58
			Resto de obra y materiales..... 124,06
			Suma la partida..... 152,09
			Costes indirectos..... 1,00% 1,52
			TOTAL PARTIDA..... 153,61
08.02	u	DESMONTAJE / MONTAJE DE POSTE / SEÑAL h<3 m Desmontaje y recuperación de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y acopio para posterior montaje hasta punto cercano en la obra. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.	
			Mano de obra..... 32,23
			Maquinaria..... 2,81
			Resto de obra y materiales..... 16,40
			Suma la partida..... 51,44
			Costes indirectos..... 1,00% 0,51
			TOTAL PARTIDA..... 51,95
08.03	u	POSTE GALVANIZADO MONTAJE SEÑAL h<3 m Poste galvanizado para colocación de señal existente de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento. Totalmente instalada en posición definitiva, según NTE/ADD-18.	
			Mano de obra..... 32,23
			Maquinaria..... 2,81
			Resto de obra y materiales..... 59,47
			Suma la partida..... 94,51
			Costes indirectos..... 1,00% 0,95
			TOTAL PARTIDA..... 95,46
08.04	u	BOLARDO CILÍNDRICO CON ANILLOS FUNDICIÓN 1,00 m Suministro y colocación de bolarde cilíndrico de fundición de 1,00 m de altura, de forma tubular, con anillos y escudo opcional, colocado en áreas pavimentadas, incluido remates de pavimento y limpieza, terminado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
			Mano de obra..... 57,54
			Resto de obra y materiales..... 60,75
			Suma la partida..... 118,29
			Costes indirectos..... 1,00% 1,18
			TOTAL PARTIDA..... 119,47

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.05	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN CEBREADOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para marcas viales tipo M-4.3, M-4.4, M-7.1 y M-7.2 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	4,18
		Maquinaria.....	0,58
		Resto de obra y materiales.....	3,17
		Suma la partida.....	7,93
		Costes indirectos..... 1,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	8,01
08.06	m	MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,13
		Maquinaria.....	0,11
		Resto de obra y materiales.....	0,27
		Suma la partida.....	0,51
		Costes indirectos..... 1,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,52
08.07	m	MARCA VIAL P-RR/RW DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLVENTE 10 cm Marca vial discontinua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, excepto premarcaje. Válido para marcas viales M-1.1, M-1.2, M-1.3, M-1.4, M-1.5, M-1.9, M-1.10, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,17
		Maquinaria.....	0,11
		Resto de obra y materiales.....	0,27
		Suma la partida.....	0,55
		Costes indirectos..... 1,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,56

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.08	m2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha M-5 o inscripciones tipo M-6 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	6,26
		Maquinaria.....	3,19
		Resto de obra y materiales.....	3,32
		Suma la partida.....	12,77
		Costes indirectos..... 1,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	12,90
08.09	u	ANCLAJE QUÍMICO ACERO GALVANIZADO 10-120 mm Montaje tubo acero defensa recuperada del puente nuevo mediante anclaje químico, 2 ud/ml, compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a soporte de hormigón endurecido.	
		Mano de obra.....	0,99
		Maquinaria.....	0,29
		Resto de obra y materiales.....	5,41
		Suma la partida.....	6,69
		Costes indirectos..... 1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	6,76
08.10	m	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BM SNA4/C N2 W5 A Barrera metálica de seguridad de empleo permanente tipo BM SNA4/C-120, de acero laminado S235JR y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos tipo C-120 colocados cada 4 m de distancia y de 1,50 m de longitud en abatimientos y de 2,00 m en valla, hincados en el terreno para una altura de barrera de 75 cm, con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, tirantes, colocada. Clase de contención normal N2, ancho de trabajo W5, deflexión dinámica 1,6 m e índice de severidad de impacto tipo A. Según O.C. 38/2014 del Ministerio de Fomento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	5,83
		Maquinaria.....	2,90
		Resto de obra y materiales.....	59,70
		Suma la partida.....	68,43
		Costes indirectos..... 1,00%	0,68
		TOTAL PARTIDA.....	69,11
08.11	m	BARRERA SEGURIDAD RÚSTICA DOBLE MIXTA 120 mm h=70 cm Barrera de seguridad fabricada, con estructura metálica de postes de acero galvanizado C-120 hincados al suelo, para una altura de 70 cm, todo ello revestido en madera de rollizos de 120 mm de diámetro en tramos de 2 m. Clase de contención normal N2. Materiales con marcado CE y certificado ISO 9001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	28,94
		Maquinaria.....	1,45
		Resto de obra y materiales.....	144,68
		Suma la partida.....	175,07
		Costes indirectos..... 1,00%	1,75
		TOTAL PARTIDA.....	176,82

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
08.12	m	POSTE ROLLIZO DE MADERA VERTICAL Instalación y suministro de poste de madera de 2 m de altura, hincadas en el suelo a 0,50 m de profundidad, que permita el paso de peatones sobre la plataforma		
			Mano de obra.....	16,70
			Maquinaria.....	2,90
			Resto de obra y materiales.....	13,04
			Suma la partida.....	32,64
			Costes indirectos..... 1,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA.....	32,97
08.13	m	BARANDILLA REDONDO DE ACERO h=0,9 m Suministro y colocación de barandilla de protección y asidero realizada con redondo de acero de 20 mm de diámetro, con barrotes verticales soldados a una pletina inferior, de una altura libre de 0,90 m, terminado en oxirón, i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m, o a muro de fábrica de mampostería o ladrillo, reamates de pavimento y de acabado superficial y limpieza.		
			Mano de obra.....	20,92
			Resto de obra y materiales.....	18,34
			Suma la partida.....	39,26
			Costes indirectos..... 1,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA.....	39,65

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS			
09.01	m3	CARGA Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE MATERIAL SIN CLASIFICAR A 10 Carga y transporte por carretera de material suelto sin clasificar a 10 km de distancia, considerando ida y vuelta, previamente apilado, medido sobre camión, con medios mecánicos. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Mano de obra.....	0,07
		Maquinaria.....	3,68
		Suma la partida.....	3,75
		Costes indirectos..... 1,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	3,79
09.02	m3	CANON PLANTA RCD AUTORIZADA ESCOMBRO LIMPIO Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como limpios. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Maquinaria.....	11,46
		Suma la partida.....	11,46
		Costes indirectos..... 1,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	11,57
09.03	m3	CANON PLANTA RCD PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Maquinaria.....	7,10
		Suma la partida.....	7,10
		Costes indirectos..... 1,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	7,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD

10.01	u	CONFORMIDAD PIEDRA NATURAL Ensayo para determinar la conformidad de piedras naturales para fábricas mediante la determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad conforme a UNE-EN 1925:1999, determinación de la resistencia a la compresión uniaxial conforme a UNE-EN 1926:2007, densidad real y aparente, porosidad abierta y total conforme a UNE-EN 1936:2007, determinación de la resistencia a la cristalización de las sales conforme a UNE-EN 12370:1999, determinación de la resistencia a la heladicidad conforme a UNE-EN 12371:2011, determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada conforme a UNE-EN 12372:2007, determinación de la resistencia a la flexión bajo momento constante conforme a UNE-EN 13161:2008, determinación de la absorción de agua a presión atmosférica conforme a UNE-EN 13755:2008, determinación de la resistencia a la abrasión conforme a UNE-EN 14157:2005, determinación de la dureza Knoop, determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción conforme a UNE-EN 14231:2004, y resistencia al deslizamiento USRV conforme a UNE-EN 1341:2013. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Resto de obra y materiales.....	918,83
		Suma la partida.....	918,83
		Costes indirectos..... 1,00%	9,19
		TOTAL PARTIDA.....	928,02
10.02	u	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO Ensayo para la determinación de la resistencia al resbalamiento/deslizamiento de piedras naturales s/UNE-EN 1341:2013 o UNE-EN 14231:2004. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Resto de obra y materiales.....	101,22
		Suma la partida.....	101,22
		Costes indirectos..... 1,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA.....	102,23
10.03	u	EXCAVACIÓN CALICATA A <4,00 m Excavación de calicata en suelos con profundidad inferior a 4,00 m con retroexcavadora mixta. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	
		Resto de obra y materiales.....	119,97
		Suma la partida.....	119,97
		Costes indirectos..... 1,00%	1,20
		TOTAL PARTIDA.....	121,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
11.01	u	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD	
		Medidas mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, para dar cumplimiento al RD 1627/1997 de 24 de octubre. La empresa constructora elaborará su evaluación de riesgos, procederá a la apertura de centro de trabajo y realizará cuantos trámites sean inherentes a Seguridad y Salud ante el organismo competente de la Comunidad de Madrid.	
		Suma la partida.....	1.850,00
		Costes indirectos..... 1,00%	18,50
		TOTAL PARTIDA.....	1.868,50

III. PLIEGO DE CONDICIONES

III. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO DE RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, EN BATRES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El objeto de este Pliego de Condiciones es la regulación de la ejecución de la obra “RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO, en BATRES”. El presente Pliego de Condiciones, conjuntamente con los otros documentos requeridos en el Artículo 22 de la Ley de Contratos del Estado y Artículo 63 de Reglamento General para la Contratación del Estado, forman el Proyecto Arquitectónico, y tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según contrato y con arreglo a la Legislación aplicable a la Propiedad, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Las obras del presente proyecto comprenden las siguientes operaciones:

- ACTUACIONES PREVIAS
- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
- ALBAÑILERÍA
- SANEAMIENTO
- INSTALACIONES
- PAVIMENTACIÓN
- JARDINERÍA
- MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL
- GESTIÓN DE RESIDUOS
- CONTROL DE CALIDAD
- SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTACION DEL CONTRATO DE OBRA

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción.

- 1º. Las condiciones fijadas en el propio documento de Contrato.
- 2º. El presente Pliego de Condiciones.
- 3º. El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuestos).

El presente proyecto se refiere a una obra de reforma de una construcción existente que no incluye el cambio de uso, no siendo por tanto susceptible de ser entregada a uso distinto del que se destina actualmente una vez finalizada la misma.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporarán al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

El presente Pliego de Condiciones se estructura del siguiente modo:

Pliego de cláusulas administrativas

- 1. Disposiciones generales.
- 2. Disposiciones facultativas.
- 3. Disposiciones económicas.

Pliego de condiciones técnicas particulares

- 4. Prescripciones sobre los materiales, prescripciones en cuanto a la ejecución por unidad de obra y prescripciones sobre verificaciones en la obra terminada.
- 5. Cláusulas específicas relativas a las unidades de obra.

Al final del presente Pliego se adjunta un listado de normativa de aplicación.

PLIEGO DE CONDICIONES

1.	<u>DISPOSICIONES GENERALES</u>	
1.1	<u>Documentos que definen las obras</u>	6
1.2	<u>Programa de trabajo o Plan de obra</u>	6
1.3	<u>Seguridad y Salud</u>	6
1.4	<u>Cartel anunciador y póliza de seguro de responsabilidad civil</u>	8
1.5	<u>Cuadro técnico de la obra</u>	8
1.6	<u>Residuos</u>	8
1.7	<u>Otras disposiciones generales</u>	8
2.	<u>DISPOSICIONES FACULTATIVAS</u>	
2.1	<u>DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS</u>	
2.1.1	<u>El arquitecto, como director de obra</u>	9
2.1.2	<u>El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra</u>	9
2.1.3	<u>El constructor</u>	9
2.1.4	<u>Normativa vigente</u>	10
2.1.5	<u>Verificación de los documentos del proyecto</u>	10
2.1.6	<u>Oficina en la obra</u>	10
2.1.7	<u>Representación del constructor</u>	10
2.1.8	<u>Presencia del constructor en la obra</u>	10
2.1.9	<u>Dudas de interpretación</u>	10
2.1.10	<u>Datos a tener en cuenta por el constructor</u>	10
2.1.11	<u>Conceptos no reflejados en parte de la documentación</u>	10
2.1.12	<u>Trabajos no estipulados expresamente</u>	11
2.1.13	<u>Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto</u>	
2.1.14	<u>Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor</u>	11
2.1.15	<u>Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa</u>	11
2.1.16	<u>Libro de órdenes y asistencias</u>	11
2.1.17	<u>Recusación por el constructor de la dirección facultativa</u>	12
2.1.18	<u>Faltas del personal</u>	12
2.1.19	<u>Subcontrataciones por parte del constructor</u>	12
2.1.20	<u>Desperfectos a colindantes</u>	12
2.2	<u>RECEPCIÓN DE LA OBRA</u>	
2.2.1	<u>Plazo de garantía</u>	12
2.2.2	<u>Autorizaciones de uso</u>	12
2.2.3	<u>Documentación de final de obra</u>	12
2.2.4	<u>Garantías del constructor</u>	13
2.2.5	<u>Normas de cumplimentación y tramitación de documentos</u>	13
2.3	<u>DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES</u>	
2.3.1	<u>Caminos y accesos</u>	13
2.3.2	<u>Replanteo</u>	13
2.3.3	<u>Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos</u>	13
2.3.4	<u>Orden de los trabajos</u>	13
2.3.5	<u>Facilidades para el subcontratista</u>	14
2.3.6	<u>Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor</u>	14
2.3.7	<u>Obras de carácter urgente</u>	14
2.3.8	<u>Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra</u>	14
2.3.9	<u>Obras ocultas</u>	14
2.3.10	<u>Trabajos defectuosos</u>	14
2.3.11	<u>Accidentes</u>	14
2.3.12	<u>Defectos apreciables</u>	14
2.3.13	<u>Vicios ocultos</u>	15
2.3.14	<u>De los materiales y de los aparatos. Su procedencia</u>	15
2.3.15	<u>Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa</u>	15
2.3.16	<u>Ensayos y análisis</u>	15
2.3.17	<u>Materiales no utilizables</u>	15
2.3.18	<u>Materiales y aparatos defectuosos</u>	15
2.3.19	<u>Limpieza de las obras</u>	15
2.3.20	<u>Obras sin prescripciones</u>	16

3.	<u>DISPOSICIONES ECONÓMICAS</u>	
3.1	<u>Medición de las unidades de obra</u>	<u>17</u>
3.2	<u>Valoración de las unidades de obra</u>	<u>17</u>
4.	<u>PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA</u>	
5.	<u>CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA</u>	
5.1	MATERIALES PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO O CAL HIDR. Y YESOS	
5.1.1	<u>Áridos</u>	<u>19</u>
5.1.2	<u>Cemento</u>	<u>20</u>
5.1.3	<u>Agua para amasado</u>	<u>20</u>
5.1.4	<u>Aditivos.....</u>	<u>20</u>
5.1.5	<u>Cal hidráulica</u>	<u>21</u>
5.1.6	<u>Yeso negro</u>	<u>21</u>
5.2	MATERIALES PARA FÁBRICAS DE MAMPOSTERÍA Y LADRILLO	
5.2.1	<u>Piedra natural</u>	<u>21</u>
5.2.2	<u>Ladrillo hueco y ladrillo tosco de fábrica</u>	<u>21</u>
5.2.3		
5.3	PRODUCTOS DE ACERO	
5.3.1	<u>Palastro de acero para formación de límites</u>	<u>22</u>
5.4	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	
5.4.1	<u>Demoliciones. Condiciones generales</u>	<u>22</u>
5.4.2	<u>Demoliciones de elementos de vialidad</u>	<u>22</u>
5.4.3	<u>Demoliciones de elementos de saneamiento.....</u>	<u>23</u>
5.5	PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
5.5.1	<u>Desbroce del terreno.....</u>	<u>24</u>
5.5.2	<u>Excavación para rebaje de terreno.....</u>	<u>24</u>
5.5.3	<u>Excavación en desmontes.....</u>	<u>25</u>
5.5.4	<u>Movimiento de tierras.....</u>	<u>25</u>
5.5.5	<u>Excavaciones de zanjas y pozos.....</u>	<u>26</u>
5.5.6	<u>Refino de suelos y taludes.....</u>	<u>26</u>
5.5.7	<u>Terraplenado, repaso y compactación de tierras.....</u>	<u>27</u>
5.5.8	<u>Relleno y compactación de elementos localizados</u>	<u>28</u>
5.5.9	<u>Entibados y apuntalamientos</u>	<u>29</u>
5.5.10	<u>Carga y transporte de tierras.....</u>	<u>30</u>
5.6	ALCANTARILLADO	
5.6.1	<u>Red de alcantarillado: alcantarillas y colectores de hormigón circular</u>	<u>30</u>
5.6.2	<u>Red de alcantarillado: alcantarillas y colectores con tubo de hormigón ovoide, hormigón con</u> <u>acera interior y bóveda, fibrocemento y PVC</u>	<u>32</u>
5.6.3	<u>Pozos de registro</u>	<u>34</u>
5.6.4	<u>Elementos auxiliares para pozos</u>	<u>35</u>
5.6.5	<u>Obras de drenaje.....</u>	<u>37</u>
5.7	BASES DE PAVIMENTOS	
5.7.1	<u>Subbase y base granular.....</u>	<u>37</u>
5.7.2	<u>Subbase y base de tierra-cemento y suelo-cemento.....</u>	<u>37</u>
5.7.3	<u>Subbase y base de hormigón.....</u>	<u>39</u>

5.7.4	Estabilización de explanadas, caminos y senderos con aporte de material	39
5.7.5	Estabilización de explanadas, caminos y senderos in situ con mortero de cemento, mezcla de arena y cal u otros.....	40
5.8	PAVIMENTACIONES Y BORDILLOS	
5.8.1	Pavimentos de hormigón	41
5.8.2	Pavimento de hormigón desactivado	42
5.8.3	Capa mezcla bituminosa	44
5.8.4	Pavimentos de adoquines de hormigón	44
5.8.5	Pavimentos de adoquines de piedra natural	45
5.8.6	Solado de baldosas cerámicas	46
5.8.7	Solado de baldosas prefabricadas	46
5.8.8	Pavimento de baldosas de piedra natural recibidas con mortero.....	47
5.8.9	Pavimento de baldosas de piedra natural sobre cama de arena.....	48
5.8.10	Pavimento con piezas irregulares de piedra natural	48
5.8.11	Pavimentos de terrizo, jabre y/o zahorras	49
5.8.12	Bordillos prefabricados de hormigón	49
5.8.13	Bordillos de piedra natural	50
5.8.14	Bordillos de traviesas de madera	50
5.8.15	Bordillos de acero para formación de límites	50
5.9	VARIOS	
5.9.1	Hormigones y morteros.....	51
5.9.2	Albañilería, recubrimiento, canterías, gaviones	52
5.9.3	Cubiertas	52
5.9.4	Pinturas y barnices	53
5.9.5	Carpintería de madera.....	53
5.9.6	Carpintería metálica y cerrajería	53
5.10	<u>INSTALACIONES</u>	
5.10.1	Condiciones generales.....	54
5.10.2	Saneamiento.....	54
5.10.3	Fontanería y riego.....	54
5.10.4	Electricidad	54
5.10.5	Alumbrado público	54
5.10.6	Protección contra incendios	54
5.10.7	Calefacción	54
5.10.8	Gas.....	55
5.11	<u>JARDINERÍA Y MOBILIARIO</u>	
5.11.1	Preparación del terreno, movimiento y suministro de tierras	55
5.11.2	Tierra vegetal.....	55
5.11.3	Calidad del material vegetal	58
5.11.4	Plantación.....	63
5.11.5	Sistema de riego	69
5.11.6	Pavimentaciones y bordillos.....	72
5.11.7	Elementos constructivos y adecuación del espacio exterior.....	72

LISTADO DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN	78
--	----

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1. DISPOSICIONES GENERALES.

Documentos que definen las obras.

El pliego de condiciones de cada contrato basado, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, formará parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras. Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación del proyecto de ejecución, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

Programa de trabajo o Plan de obra.

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo dentro del plazo de 10 días, contado desde la formalización del contrato. El programa de trabajo deberá incluir los siguientes datos:

- a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias (presentación de muestras, ensayos de recepción), equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- e) Diagrama (de Gantt o equivalente) de las diversas actividades o trabajos, evaluable con periodicidad mensual y que permita constatar o refutar la superación de los caminos críticos del proceso constructivo.
- f) Planificación específica de la Seguridad y Salud en la obra, donde quede reflejada la planificación de la Seguridad y Salud previamente al inicio de los trabajos de ejecución de la obra, en cada uno de los capítulos del proyecto y de las tareas concretas que se tengan que desarrollar.

El programa de trabajo deberá ser suscrito por el cuadro técnico aportado por la empresa para la ejecución de las obras, y en él deberán aparecer los momentos en que van a intervenir cada uno de los técnicos en la obra.

El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince días siguientes a su presentación, pudiendo imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

Seguridad y Salud.

El adjudicatario deberá, con carácter previo al comienzo de la ejecución de las obras, elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. El Plan, previo el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, deberá ser elevado para su aprobación por el órgano de contratación de la Consejería de Vivienda y Administración Local. En el caso de no haber sido designado coordinador de seguridad y salud, por no ser necesario dadas las características de la obra, el informe será elaborado por la dirección facultativa. En el Plan se deberán contemplar expresamente las

mejoras ofertadas por la empresa adjudicataria en relación con la seguridad y salud en su proposición. No podrán iniciarse las obras sin que esté aprobado el Plan de Seguridad y Salud por el órgano competente de la Comunidad de Madrid, ni antes de que se haya producido la oportuna comunicación de apertura del centro de trabajo.

El contratista está obligado al cumplimiento de la normativa vigente en materia laboral, de Seguridad Social y de integración social de las personas con discapacidad. De manera especial, deberá cumplir la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, conforme a lo dispuesto en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, la Ley 54/2003 de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos laborales, el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y el Real Decreto 171/2004 de 30 de enero por el que desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/1995 junto con el resto de normativa que pudiera entrar en vigor durante el tiempo que dure la ejecución del contrato.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la formación exigida por el Convenio Colectivo vigente de construcción.

La empresa contratista podrá llevar a cabo la ejecución material del Plan de Seguridad y Salud mediante la adscripción a estas funciones con dedicación exclusiva de un equipo propio, o mediante la subcontratación de una tercera empresa especializada con dedicación exclusiva.

En el primer caso el equipo designado deberá tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número.

Previamente al inicio de la ejecución del contrato, la empresa contratista comunicará al servicio técnico de la DGVR responsable de la supervisión del contrato si la ejecución material del Plan de Seguridad y Salud se va a subcontratar o va a ser asumida por la propia empresa. En el caso de que se opte por la subcontratación con empresa especializada se aportará además una relación de empresas en número mínimo de tres entre las cuales se compromete la empresa adjudicataria a subcontratar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud. Estas empresas deberán tener demostrada experiencia y capacidad suficiente de medios humanos y materiales para desarrollar y ejecutar el Plan.

La Consejería de Vivienda y Administración Local podrá seleccionar de entre las tres empresas propuestas, la empresa a subcontratar por el contratista.

La empresa adjudicataria deberá presentar la implantación del Plan de Seguridad y Salud y la organización de la obra en su fase inicial. A lo largo de la ejecución de la obra deberá presentar las posibles evoluciones que pueda tener el Plan durante el desarrollo de los trabajos.

La empresa deberá nombrar un técnico asignado a la obra permanentemente, que certifique la adecuación de equipos en general y de medios auxiliares para trabajos en altura, y que cada uno de los medios auxiliares y equipos existentes en el proceso de ejecución de la obra están bien instalados de acuerdo a la normativa vigente.

El contratista se compromete a utilizar en las obras los sistemas de prevención más seguros de acuerdo con el criterio del Coordinador de Seguridad y salud, y según los principios de la acción preventiva del Art. 15 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Todas las protecciones colectivas que se vayan a utilizar en la obra deberán haber pasado todos los ensayos obligatorios, y deberán cumplir las normas UNE según el Convenio Vigente de la Construcción.

En caso de no existir en el mercado productos o sistemas de protección homologados, deberán realizarse ensayos en obra por un técnico o un laboratorio competente y autorizado.

La empresa deberá de aportar al servicio técnico responsable del contrato, una vez finalizada la obra, un informe contable que acredite el gasto realizado en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la misma.

Todo el personal que trabaje en la obra deberá de llevar algún tipo de identificación de forma visible durante todo el tiempo que permanezca en la misma.

▫ **Cartel anunciador y póliza de seguro de responsabilidad civil.**

El adjudicatario deberá, con carácter previo al comienzo de la ejecución de las obras:

- a) Colocar en el lindero del solar que fije el responsable del contrato, un cartel a su costa como mínimo, ajustado al formato establecido por la Consejería de Vivienda y Administración Local.
- b) Entregar en el servicio técnico de la Consejería de Vivienda y Administración Local responsable del control de la ejecución del contrato una copia de la póliza del seguro de responsabilidad civil al que se hace referencia en diferentes apartados del PCAP.

▫ **Cuadro técnico de la obra.**

La empresa adjudicataria deberá mantener adscrito a las obras durante todo el tiempo que dure la ejecución de estas, el cuadro técnico aportado como acreditación del requisito de solvencia exigido con ocasión de la licitación del acuerdo marco (delegado de obra, jefe de obra, jefe de instalaciones, jefe de jardinería, encargados de seguridad y salud, etc...). En el caso de que durante la ejecución de cualquier obra resulte necesario llevar a cabo la sustitución de alguno de los técnicos intervinientes, la empresa contratista deberá proceder a designar un nuevo técnico que tenga como mínimo la misma titulación o equivalente y los mismos años de experiencia que la persona que aparecía en la proposición presentada. Previamente a llevar a efecto la sustitución, el contratista deberá notificar esta circunstancia a la Consejería de Vivienda y Administración Local, con indicación del currículum del nuevo técnico.

▫ **Residuos.**

Los residuos que se generen en la obra deberán de ser correctamente gestionados. Para ello el adjudicatario de la misma deberá entregar a la Consejería de Vivienda y Administración Local un informe en el que conste tipo de residuo generado, cantidad de cada tipo, destino y/o tratamiento. Si los residuos son escombros, se deberá entregar una copia a la Consejería de Vivienda y Administración Local de la recepción de esos residuos en el vertedero en el que se depositen.

La empresa contratista deberá aportar al servicio técnico responsable del contrato, una vez finalizada la obra, un informe contable que acredite el gasto realizado en materia de gestión de residuos durante la ejecución de la misma.

▫ **Otras disposiciones generales.**

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Cuando la obra a ejecutar consista total o parcialmente en instalaciones especiales para las que se requiera algún tipo de autorización, homologación o habilitación (como por ejemplo instalaciones de seguridad privada, aparatos elevadores, trabajos para los que se requiera habilitación como mantenedor o instalador de electricidad, climatización o fontanería, etc...) las empresas que lleven a cabo su ejecución deberán estar en posesión de la misma. En el caso de que por incumplimiento de lo establecido en este párrafo, la obra se lleve a cabo por empresas no autorizadas, homologadas o habilitadas, los gastos derivados de las actuaciones que haya que llevar a cabo para la correcta legalización de instalaciones correrán de cuenta de la empresa adjudicataria. Lo establecido en este apartado se aplicará con independencia de que para los acuerdos marco se hayan establecido o no requisitos de capacidad específicos para concurrir a una determinada adjudicación.

2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

▫ **El arquitecto, como director de obra.**

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ **El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.**

Corresponden al aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ **El constructor.**

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de que ésta alcance la calidad exigible.
- Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
- Designar al jefe de la obra, o en su defecto a la persona, que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la L.O.E.
- Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.
- Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

- Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten preceptivos.

▫ **Normativa vigente.**

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.

▫ **Verificación de los documentos del proyecto.**

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes.

▫ **Oficina en la obra.**

El constructor habilitará en la obra una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la dirección facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina tendrá siempre el constructor a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo visado por el colegio profesional o con la aprobación administrativa preceptiva, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud.
- El libro de incidencias.
- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- La documentación de los seguros que deba suscribir.

▫ **Representación del constructor.**

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata. El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas, ya se trate de obra civil, instalaciones, jardinería y riego, u otras.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

▫ **Presencia del constructor en la obra.**

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

▫ **Dudas de interpretación.**

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa.

▫ **Datos a tener en cuenta por el constructor.**

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

▫ **Conceptos no reflejados en parte de la documentación.**

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

▫ **Trabajos no estipulados expresamente.**

Es obligación del constructor ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

▫ **Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.**

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

▫ **Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor**

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

▫ **Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.**

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

▫ **Libro de órdenes y asistencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el libro de órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el constructor no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la dirección facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el libro de órdenes.

▫ **Recusación por el constructor de la dirección facultativa.**

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

▫ **Faltas del personal.**

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

▫ **Subcontrataciones por parte del constructor.**

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el PCAP, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

▫ **Desperfectos a colindantes.**

Si el constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Además de las condiciones expuestas en el PCAP y sin perjuicio de lo estipulado en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la ley de Ordenación de la edificación (ley 38/1999, de 5 de noviembre).

▫ **Plazo de garantía.**

El plazo de las garantías establecidas por la ley de Ordenación de la edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el acta de recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

▫ **Autorizaciones de uso.**

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran. Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del constructor.

▫ **Documentación de final de obra.**

Antes de tramitar la última certificación ordinaria, el contratista deberá entregar al servicio técnico de la Consejería de Vivienda y Administración Local responsable del control de la ejecución del contrato, en soporte papel, debidamente diligenciado, y en soporte informático compatible con las versiones de software de dicho servicio (Office, Presto y Revit), las copias de la documentación técnica del proyecto realizado que le requiera por dicho servicio, tanto de la obra civil como de las instalaciones realmente ejecutadas. Adjuntando además:

- a) Fichas de las características técnicas de cada aparato o equipo instalado en obra.
- b) Manual de utilización de las instalaciones.
- c) Reportaje fotográfico semanal de todo el proceso de construcción, explicitando las partes ocultas de la obra, en soporte papel formato A4 y fotos formato A5, y en formato electrónico *.jpg, acompañando plano descriptivo con identificación y relación de las mismas, y asimismo, las fotografías que definan el conjunto de la edificación, en formato A4 e idénticas características de soporte informático.
- d) Dentro del mismo plazo, el contratista deberá organizar, a su costa, un curso de aprendizaje de todas las instalaciones al personal de mantenimiento y usuarios del edificio.

Antes de la recepción de las obras, el contratista deberá entregar la documentación de legalización de las instalaciones, ordenada por separatas de:

- a) Red de instalaciones de incendios.
- b) Electricidad en baja y media tensión.
- c) Climatización.
- d) Instalaciones especiales.

e) Cumplimiento de la ordenanza de "ruidos y vibraciones", así como la exigible de cualquier otra ordenanza aplicable.

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejar la realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan intervenido, así como el resto de los datos necesarios para el exacto cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 12 y 13 de la Ley 2/1999, de Medidas para la calidad de la construcción de la Comunidad de Madrid.

Con idéntica finalidad, de conformidad con el Artº. 12.3 de la citada Ley, la dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y estos deberán prestársela.

▫ **Garantías del constructor.**

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen en el PCAP ni de lo estipulado en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, el constructor garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

▫ **Normas de cumplimentación y tramitación de documentos.**

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

▫ **Caminos y accesos.**

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

▫ **Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

▫ **Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.**

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción ira desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

▫ **Orden de los trabajos.**

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

▫ **Facilidades para el subcontratista.**

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la dirección facultativa.

▫ **Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.**

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el PCAP ni de lo estipulado en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose, si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto, en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

▫ **Obras de carácter urgente.**

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

▫ **Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.**

El constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubieran proporcionado.

▫ **Obras ocultas.**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al arquitecto; otro al aparejador o arquitecto técnico; y el tercero al constructor, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

▫ **Trabajos defectuosos.**

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

▫ **Accidentes.**

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

▫ **Defectos apreciables.**

Cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones prescritas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

▫ **Vicios ocultos.**

Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente.

▫ **De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.**

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que en la documentación del proyecto se preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar a la dirección facultativa una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

▫ **Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa.**

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra, por la dirección facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse; para lo cual el constructor le proporcionará al menos dos muestras de cada material para su examen, a la dirección facultativa, pudiendo ser rechazados aquellos que a su juicio no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

▫ **Ensayos y análisis.**

Siempre que la dirección facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

La empresa contratista deberá de aportar al servicio técnico responsable del contrato, una vez finalizada la obra, un informe contable que acredite el gasto realizado en materia de control de calidad durante la ejecución de la misma.

▫ **Materiales no utilizables.**

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

▫ **Materiales y aparatos defectuosos.**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego de condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias propias o del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no alcanzasen la calidad prescrita, pero fuesen aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán con la rebaja de precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

▫ **Limpieza de las obras.**

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

▫ **Obras sin prescripciones.**

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

Medición de las unidades de obra.

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

Valoración de las unidades de obra.

La valoración de las unidades de obra no expresadas en el pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuren en el proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato.

En el precio unitario aludido anteriormente se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:
 - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
 - Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
- El control de recepción mediante ensayos:
 - Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
 - La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en las obras dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en los proyectos se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para

comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

La construcción debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento de la construcción, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

5. CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

5.1. MATERIALES PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO O DE CAL HIDRÁULICA Y YESOS

5.1.1. Áridos

Generalidades.

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del producto final, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por “arena” o “árido fino” el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por “grava” o “árido grueso” el que resulta detenido por dicho tamiz; y por “árido total” (o simplemente “árido”, cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para el caso particular que se considere.

Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones para

- Morteros y lechadas de inyección, Tamaño máximo del árido 1 mm
- Morteros de rejuntado, Tamaño máximo del árido 1 mm
- Morteros de agarre y pasta para mampostería, Tamaño máximo del árido 5 mm
- Hormigones, mezcla de grava arena y bolos.

5.1.2. Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. No se realizarán ensayos del cemento, dada la poca importancia y el mínimo uso que se hará de este material en la obra.

5.1.3. Agua para amasado

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.

5.1.4. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones, morteros y lechadas aquellos productos sólidos o líquidos, excepto yeso, cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características de la lechada, mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, fluidez, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea gluconato de sodio como fluidificante, su dosificación será igual o menor del 1% del peso de la

cal.

- Si se emplea caseína como fluidificante, su dosificación será igual o menor del 10% del peso de la cal.
- Si se emplea Primal AC 33 como fluidificante, su dosificación será igual o menor del 10% del peso de la cal.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

5.1.5. Cal hidráulica

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.
- Fraguado entre 9 y 30 h.
- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm². Curado de la probeta un 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm². Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm² y también superior en 2 kg/cm² a la alcanzada al 7º día.
- Preferiblemente irá adicionada con puzolanas.

5.1.6. Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO₄Ca/2H₂O) será como mínimo del 50% en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.
- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.
- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.
- No se realizarán ensayos del yeso, dada la poca importancia y el mínimo uso que se hará de este material en la obra.

5.2. MATERIALES PARA FÁBRICAS DE MAMPOSTERÍA Y LADRILLO

5.2.1. Piedra natural

La piedra natural para fábrica de mampostería tendrá las siguientes condiciones:

- Podrá tener forma irregular
- El espesor de cada cara será igual o superior a 80 mm, y hasta 400 mm
- Será resistente. Las variantes podrán ser
 - Rocas ígneas o magmáticas (granito, basalto,...)
 - Rocas sedimentarias (caliza, travertino,...)
 - Rocas metamórficas (pizarra, mármol,...)
- La resistencia a compresión media no menor de 150 Kg/cm², a flexión y a cortante media no menor de 30 Kg/cm².
- En general se utilizará la piedra de mampostería procedente de los derribos de la propia obra una vez limpia y clasificada para su reutilización.
- La sillería y el sillarejo a utilizar serán idéntico a los existentes.

5.2.2. Ladrillo hueco y ladrillo tosco de fábrica

- Los ladrillos deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso.
- No se admitirán partidas con ladrillos que presenten deformaciones y/o irregularidad de cocción o color.
- No se admitirán ladrillos que presenten eflorescencias o caliches.
- No se admitirán ladrillos con una excesiva porosidad, lo que se podrá comprobar por la succión en contacto con el agua.
- La cocción será suficiente. El sonido al golpe deberá ser cristalino o metálico.

-La resistencia a compresión, flexión y cortante serán elevadas.
En cualquier caso, la dirección facultativa determinará si los ladrillos son aceptables o no.

5.3. PRODUCTOS DE ACERO

5.3.1. Palastro de acero para formación de pletinas para límites de plantación o de pavimento

Se controlará que se corresponde el material con el certificado expedido por el fabricante de forma inequívoca en cada elemento.

Se revisarán los grosores, número de soportes y anclajes, piezas soldadas y calidad de la soldadura, así como el tratamiento de pintura de protección.

Ver apartado 5.11.7.2. Jardinería. Pletina de acero- separadores.

5.4. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

5.4.1. Demoliciones. Condiciones generales.

Antes del comienzo de los trabajos deberán tenerse en cuenta las obras existentes, especialmente las ocultas y las del tipo comunitario, cuidando de no dañar o alterar las circunstancias en que se hallan. El Contratista dará cuenta a la dirección facultativa de cualquier anomalía que surja.

Una vez que el Constructor haya fijado las referencias necesarias de las obras ocultas que sean de afección al Proyecto, y ejecutado las demoliciones previas necesarias, se efectuará el replanteo de las obras previstas, en la forma y manera que se detalle en el Contrato de Ejecución de Obras, y si no se dijese, según lo prevenido en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura.

Las acometidas de instalaciones a la vía pública deberán ejecutarse según las normas de las empresas suministradoras o Ayuntamiento en su caso, siendo por cuenta del Contratista proveerse de los oportunos permisos y prever las señalizaciones y protecciones necesarias.

5.4.2. Demolición de obras de vialidad y otros elementos constructivos

Criterios de ejecución:

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un elemento, incluyendo la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en las demoliciones. En este apartado se incluyen las demoliciones de obras de vialidad como bordillos, o tramos de pavimento. Y también incluye el desmontado de mobiliario urbano existente como son las luminarias sobre mástil, bancos de hormigón, etc. Los trabajos de demolición se realizarán con medios manuales y/o mecánicos mediante radial, martillo picador o rompedor montados sobre retroexcavadora. Los elementos a demoler pueden estar formados por piezas de piedra natural, piezas de ladrillo, de loseta de hormigón, de adoquines o de mezcla bituminosa y estar colocados sobre el terreno o sobre hormigón. Para los elementos metálicos se emplearán elementos de oxicorte, sierras mecánicas o cualquier otro utensilio para su desmontaje. También pueden encontrarse elementos de madera a demoler. Para la ejecución de los trabajos se realiza la preparación de la zona de trabajo, la demolición o desmontado del elemento con los medios adecuados y finalmente el troceado y apilado de los escombros.

Se realizará un reconocimiento previo del estado de los elementos constructivos a demoler y otras edificaciones adyacentes. Se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos, y las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas buenas condiciones de protección de los elementos a conservar y condiciones de seguridad para evitar daños a personas u otras construcciones.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en Proyecto.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Técnica.
La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones.
En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.
No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios.

Criterios de medición:

Bordillo: m de longitud medida según las especificaciones de Proyecto
Pavimento: m² de superficie medida según las especificaciones de Proyecto
Mobiliario urbano: unidad

Normativa de obligado cumplimiento:

NTE-ADD Norma Tecnológica: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

5.4.3. Demolición de obras de saneamiento

Derribo de albañales, alcantarillas, pozos, imbornales, interceptores, y otros elementos que forman parte de una red de saneamiento o de drenaje, con medios manuales, mecánicos, martillo picador o martillo rompedor. Los elementos a derribar pueden ser de hormigón vibropresado, de hormigón armado o de ladrillo cerámico y pueden estar colocados sin solera o con solera de hormigón.
La carga de escombros puede ser manual o mecánica sobre camión o sobre contenedor.
Para la ejecución de los trabajos se realiza la preparación de la zona de trabajo, la demolición o desmontado del elemento con los medios adecuados, desinfección de los escombros y finalmente el troceado y apilado de los escombros.

Criterios de ejecución:

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte. Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos, de retirada y carga de escombros.
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
La red estará fuera de servicio y cualquier conducción que empalme con el elemento quedará obturada.
La excavación del terreno circundante se hará alternativamente a ambos lados, de manera que mantengan el mismo nivel, y se impedirá la entrada de aguas superficiales en la zanja.
Se protegerá los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Técnica.
No se acumularán tierras o escombros a una distancia 60 cm de los bordes de la excavación.
La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Los escombros se desinfectarán antes de ser transportados.

Criterios de medición:

Canalización: m de longitud medida según las especificaciones de Proyecto

Pozo: m de profundidad según las especificaciones de Proyecto

5.5. PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Normativa de obligado cumplimiento: PG 4/88. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras

5.5.1. Desbroce del Terreno

Desbroce del terreno para que quede libre de todos los elementos que puedan estorbar para la ejecución de la obra posterior (broza, raíces, escombros, plantas de pequeño tamaño no deseadas, etc.) con medios mecánicos y carga sobre camión. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el desbroce y finalmente se cargan las tierras.

Criterios de ejecución:

No quedarán troncos ni raíces mayores de 10mm, de diámetro hasta una profundidad de 50cm.

Los agujeros existentes y los resultados de las operaciones de desbroce (extracción de raíces, etc.) quedarán rellenos con tierras del mismo terreno y con el mismo grado de compactación. La superficie resultante será la adecuada para el desarrollo de los trabajos posteriores. Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de la condiciones de transporte. No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60km/h. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en Proyecto o por indicación de la Dirección Técnica.

Las cargas de escombros se harán con las precauciones necesarias para conseguir las condiciones de seguridad suficiente.

Criterio de medición: m² de superficie según proyecto.

5.5.2. Excavación para rebaje de terreno

Limpieza, desbroce y excavación para la formación de explanación, caja de pavimento o modelado de la topografía, en cualquier tipo del terreno con medios manuales, mecánicos, martillo picador rompedor y carga sobre camión. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el replanteo y situación de los puntos topográficos, se realiza la excavación y finalmente se cargan las tierras.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

Criterios de ejecución:

Limpieza y desbroce del terreno conservando en una zona parte de las tierras o elementos que la Dirección Técnica determine.

La excavación para explanaciones se aplica en grandes superficies. Las tierras se sacarán de arriba abajo sin socavarlas. Se dejarán los taludes que fije la Dirección Técnica y se extraerán las tierras o los materiales con peligro de desprendimiento.

La excavación para cajas de pavimentos se aplica en superficies pequeñas o medianas y con una profundidad exactamente definida. La calidad del terreno en el fondo de la excavación requerirá aprobación de la Dirección Técnica. El fondo se dejará plano, nivelado o con la inclinación prevista. La aportación de tierras para correcciones de nivel será mínima, con tierra existente y con igual compacidad. En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc) se suspenderán los trabajos y se avisará a la Dirección Técnica.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

Criterio de medición: m³ de volumen según proyecto.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

Explanación:

- Replanteo ± 100 mm
- Niveles ± 50 mm.
- Planeidad ± 40 mm/m

Caja de pavimento:

- Replanteo ± 50 mm
- Niveles ± 15 mm
- Planeidad ± 20 mm/m
- Anchura ± 50 mm

5.5.3. Excavación en desmontes

Excavación en zonas de desmonte formando el talud correspondiente, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos y carga sobre camión. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el replanteo y situación de los puntos topográficos, se realiza la excavación y finalmente se cargan las tierras. Se clasifican los suelos según el capítulo anterior

Criterios de ejecución:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/hora.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la Dirección Técnica.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Técnica.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Al lado de estructuras de contención previamente realizadas, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellas y dejará sin excavar una zona de protección de anchura >1 m que se habrá de excavar después manualmente.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en los bordes de los taludes.

Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes (mediante cobertura vegetal y cunetas), se harán lo antes posible.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas.

La excavación se hará por franjas horizontales.

Criterio de medición: m3 de volumen según proyecto.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

- Replanteo ± 40 mm/m
- Planeidad $< 0,25$ % y ± 100 mm/n
- Niveles ± 50 mm

5.5.4. Movimiento de tierras

Se tomarán todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, especialmente de tendidos aéreos o subterráneos de energía eléctrica, guardándose en todo momento y bajo cualquier circunstancia las especificaciones al respecto de la correspondiente Compañía suministradora.

Se dará cuenta de inmediato de cualquier hallazgo imprevisto a la Dirección Facultativa de la obra.

Cuando se realicen desmontes del terreno utilizando medios mecánicos automóviles, la excavación se detendrá a 1,00 m de cualquier tipo de construcción existente o en ejecución, continuándose a mano en bandas de altura inferior a 1,50 m.

En los vaciados, zanjas y pozos se realizarán entibados cuando la profundidad de excavación supere 1,30 m y deban introducirse personas en los vaciados, zanjas y pozos.

5.5.5. Excavación en zanjas y pozos

Excavación de zanjas y pozos, en cualquier tipo de terreno con medios manuales o mecánicos y carga sobre camión. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el replanteo y situación de los puntos topográficos, se realiza la excavación y finalmente se cargan las tierras. Se clasifican los suelos según el capítulo anterior.

Criterios de ejecución:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras y se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales y se preverá un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.

En caso de imprevisto (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Técnica.

Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas y no se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

Se entibará siempre que conste en Proyecto y cuando lo determine la Dirección Técnica.

La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Criterio de medición: m³ de volumen según proyecto.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

- Dimensiones ± 50 mm
- Planeidad ± 40 mm/m
- Replanteo ± 100 mm
- Niveles ± 50 mm

5.5.6. Refino de Suelos y Taludes

Conjunto de operaciones necesarias para conseguir un acabado definido del terreno, para una anchura de 0,60 m a más 2,0 m con medios mecánicos y una compactación del 95% del ensayo Próctor Modificado. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el replanteo y situación de los puntos topográficos, se realiza la ejecución del repaso y finalmente se compactan las tierras.

La calidad del terreno posterior al repaso requiere la aprobación explícita de la Dirección Técnica.

Criterios de ejecución:

El fondo de la zanjas quedará plano y nivelado.

El fondo de la excavación no tendrá material desmenuzado o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

El encuentro entre el suelo y los paramentos quedará en ángulo recto.

El suelo de la explanada quedará plano y nivelado, y no quedarán zonas capaces de retener agua.

Los taludes tendrán las pendientes especificada en Proyecto.

La superficie de talud no tendrá material desmenuzado, y los cambios de pendiente y el encuentro con el terreno quedarán redondeados.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

Debe haber puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la zona de actuación, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Las zonas inestables de pequeña superficie (bolsas de agua, arcillas expandidas, turbas, etc.), se sanearán de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica.

Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.

El repaso se hará poco antes de ejecutar el acabado definitivo.

Después de la lluvia no se realizará ninguna operación hasta que la explanada se haya secado.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.

Criterio de medición: m2 de superficie según proyecto.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

Suelo de zanja:

- Planeidad ± 15 mm/3 m
- Niveles ± 50 mm

Explanada:

- Planeidad ± 15 mm/3 m
- Niveles ± 30 mm Taludes:
- Variación en el ángulo del talud $\pm 2^\circ$

5.5.7. Terraplenado y compactación de tierras

Conjunto de operaciones de tendido y compactación de tierras, utilizando zahorra o suelo tolerable, adecuado o seleccionado, para conseguir una plataforma con tierras superpuestas, en tongadas de 25 cm hasta 100 cm, como máximo, y con una compactación del 95% del ensayo Próctor Normal. Para ello se prepara la zona de trabajo, se realiza el replanteo y situación de los puntos topográficos, se realiza la ejecución del tendido, la humectación o desecación de las tierras si fuese necesario y finalmente se compactan las tierras.

Criterios de ejecución:

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

Las tierras cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La composición granulométrica de las zahorras cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

El material de cada tongada tendrá las mismas características, y el espesor de cada tongada será uniforme.

La zahorra se almacenará y utilizará de manera que se evite su disgregación y contaminación.

En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con las superficies de base o por inclusión de materiales extraños, debe procederse a su eliminación.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se deben retirar los materiales inestables, turba o arcilla blanda, de la base para el relleno.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final.

Los equipos de transporte y de extendido operarán por capas horizontales, en todo el ancho de la explanada.

No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.

La aportación de tierras para la corrección de niveles, se tratará como la coronación de un terraplén y la densidad a alcanzar no será inferior al del terreno circundante.

Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesarios para evitar inundaciones.

Una vez extendida la capa, se humedecerá hasta conseguir el grado de humedad óptimo, de manera uniforme.

Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados.

Después de la lluvia no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado o se escarificará añadiendo la tongada siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.

Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración. Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.

En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Técnica.

Criterio de medición: m3 de volumen según proyecto.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

- Compactación núcleo: - 3% del valor especificado del ensayo Próctor
- Compactación núcleo: - 1% del valor especificado del ensayo Próctor
- Valoración en el ángulo del talud $\pm 2^\circ$
- Espesor de cada tongada ± 50 mm
- Niveles en zonas de viales ± 30 mm
- Niveles en resto de zonas ± 50 mm

5.5.8. Relleno y compactación de elementos localizados

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Relleno, tendido y compactación de tierras y áridos, hasta más de 2 m de anchura, en tongadas de 25 cm hasta 50 cm, como máximo y con una compactación del 90% hasta el 95% hasta el 100% PN, mediante rodillo vibratorio o pisón vibrante.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Ejecución del relleno.
- Humectación o desecación, en caso necesario.

Compactación de tierras.

Las tongadas tendrán un espesor uniforme y serán sensiblemente paralelas a la rasante.

El material de cada tongada tendrá las mismas características.

El espesor de cada tongada será uniforme.

En ningún caso el grado de compactación de cada tongada será inferior al mayor que tengan los suelos adyacentes, en el mismo nivel.

La composición granulométrica de la grava cumplirá las condiciones de filtraje fijadas por la D.F., en función de los terrenos adyacentes y del sistema previsto de evacuación de agua.

Las tierras cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La composición granulométrica de las zahorras cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL- 108/72 (ensayo Próctor Modificado).

Tolerancias de ejecución:

Zanja:

- Planeidad ± 20 mm/m.
- Niveles ± 30 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0° en el caso de gravas o de zahorra, o inferior a 2° en el resto de los materiales.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se eliminarán los materiales inestables, turba o arcilla blanda de la base para el relleno.
El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final.
No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.
Una vez extendida la tongada, si fuera necesario, se humedecerá hasta llegar al contenido óptimo de humedad, de manera uniforme.
Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados.
Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesario para evitar inundaciones.
Después de llover no se extenderá una nueva capa hasta que la última esté seca o se escarificará la capa siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.
Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.
Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.
En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la dirección facultativa.
Gravas para drenajes:
Se evitará la exposición prolongada del material a la intemperie.
El material se almacenará y utilizará de forma que se evite su disgregación y contaminación.

5.5.9. Entibados y apuntalamientos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Colocación de elementos de apuntalamiento y entibación para comprimir las tierras, para cielo abierto, zanjas o pozos, para una protección del 100%, con madera o elementos metálicos.

Se considera el apuntalamiento y la entibación a cielo abierto hasta 3 m de altura y en zanjas y pozos hasta 4 m de anchura.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

Preparación de la zona de trabajo.

Excavación del elemento.

Colocación del apuntalamiento y entibación.

La disposición, secciones y distancias de los elementos de entibado serán los especificados en la D.T. o en su defecto, las que determine la D.F.

El entibado comprimirá fuertemente las tierras.

Las uniones entre los elementos del entibado se realizarán de manera que no se produzcan desplazamientos.

Al finalizar la jornada quedarán entibados todos los paramentos que lo requieran.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

El orden, la forma de ejecución y los medios a utilizar en cada caso, se ajustarán a lo indicado por la D.F.

Cuando primero se haga toda la excavación y después se entibe, la excavación se hará de arriba hacia abajo utilizando plataformas suspendidas.

Si las dos operaciones se hacen simultáneamente, la excavación se realizará por franjas horizontales, de altura igual a la distancia entre traviesas más 30 cm.

Durante los trabajos se pondrá la máxima atención en garantizar la seguridad del personal.

Al finalizar la jornada no quedarán partes realizados, particularmente después de lluvias, nevadas o heladas y se reforzarán en caso necesario.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

M2 de superficie medida según las especificaciones de la dirección facultativa.

5.5.10. Carga y transporte de tierras

Carga y transporte de tierras dentro de la obra o al vertedero, con el tiempo de espera para la carga manual o mecánica sobre autovolquete, camión, mototrailla o contenedor con un recorrido máximo de 1 km hasta 20 km.

Dentro de la obra:

Transporte de tierras procedentes de excavación o rebaje entre dos puntos de la misma obra

Las áreas de vertedero de estas tierras serán las definidas por la Dirección Técnica y el vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados.

Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la Dirección Técnica

Los vehículos llevarán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material

El trayecto cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar

Se transportarán al vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la excavación que no sean aceptados como útiles, o sobren.

Criterios de ejecución:

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficiente.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte las tierras se protegerán de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Criterios de medición: m³ de volumen medido según las especificaciones de Proyecto.

Se considerará un incremento por esponjamiento del 15% en terreno flojo, del 20% en terreno compacto, del 25% en terreno de tránsito o roca, y en 35% en escombros.

5.6. ALCANTARILLADO

5.6.1. Red de alcantarillado: alcantarillas y colectores de hormigón circular y machiembrado, unión elástica de campana, hormigón armado con unión elástica de campana, o fibrocemento

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Formación de alcantarilla o colector con tubos de hormigón con unión de campana con anillo elastomérico, o con tubos de fibrocemento con unión machihembrada con anillo elastomérico.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo.
- Colocación de los tubos.
- Colocación del anillo elastomérico.
- Unión de los tubos.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte <3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: >100 cm.
- En zonas sin tráfico rodado: >60 cm.

Anchura de la zanja: >D nominal + 40 cm.

Presión de la prueba de estanqueidad: >1 kg/cm².

Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres. No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general. No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Hormigón:

- Se comprobarán los recalces y corchetes, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Fibrocemento:

- Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando

deficiencias superiores a 5 cm. Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general. No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio.

Circulación en la red:

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m² de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m² de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono.

M de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada

5.6.2. Red de alcantarillado: Red de alcantarillado: alcantarillas y colectores con tubo de hormigón ovoido, hormigón con acera interior y bóveda, fibrocemento y PVC.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Formación de alcantarilla o colector con tubos de PVC colocados enterrados.

Se consideran los siguientes tipos de tubos:

Tubo de PVC alveolado con unión con anillo elastomérico.

- Tubo de PVC inyectado con unión encolada.
- Tubo de PVC inyectado con unión con anillo elastomérico.
- Tubo de PVC de formación helicoidal, autoportante, con unión masilla.
- Tubo de PVC de formación helicoidal, para ir hormigonado, con unión con masilla.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.
- Bajada de los tubos al fondo de la zanja.
- Colocación del anillo elastomérico, en su caso.
- Unión de los tubos.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.

Unión con anillo elastomérico: La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

Unión encolada o con masilla: La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior.

La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte <3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su

pliego de condiciones.

Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: <100 cm.
- En zonas sin tráfico rodado: <60 cm.

Anchura de la zanja: >D exterior + 50 cm.

Presión de la prueba de estanqueidad: 1 kg/cm².

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe.

Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

Unión con anillo elastomérico: El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres. No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.

Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general. No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general. No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Hormigón: Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Fibrocemento: Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando deficiencias superiores a 5 cm.

Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m. No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.

Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general. No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

Pruebas de servicio. Circulación en la red:

- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m² de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.
- Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m² de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono.

M de longitud instalada, medida según las especificaciones de la dirección facultativa, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

5.6.3. Pozos de registro

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Soleras de hormigón en masa para pozos de registro.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón en la solera.
- Curado del hormigón en la solera.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista.

El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa.

La sección de la solera no quedará disminuida en ningún punto.

Resistencia característica estimada del hormigón al cabo de 28 días (Fest): $\square\square\square 0x9Fck$

Tolerancias de ejecución:

Dimensiones : + 2%.

Espesor: - 5%.

Nivel de la solera: ± 20 mm.

Planeidad: ± 10 mm/m.

Paredes:

Paredes para pozos de registro circulares, cuadrados o rectangulares, formadas con piezas prefabricadas de hormigón o con ladrillo perforado.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Comprobación de la superficie de apoyo.

Colocación de las piezas tomadas con mortero.

Acabado de las paredes, en su caso.

Comprobación de la estanqueidad del pozo.

Pared de piezas prefabricadas de hormigón.

La pared estará constituida por piezas prefabricadas de hormigón unidas con mortero, apoyadas sobre un elemento resistente.

La pieza superior será reductora para pasar de las dimensiones del pozo a las de la tapa.

Pared de ladrillo.

Los ladrillos estarán colocados a rompejuntas y las hiladas serán horizontales.

La pared quedará apoyada sobre una solera de hormigón.

El pozo será estable y resistente.

Las paredes del pozo quedarán aplomadas, excepto en el tramo previo a la coronación, donde se irán reduciendo las dimensiones del pozo hasta llegar a las de la tapa.

Las generatrices o la cara correspondiente a los escalones de acceso quedarán aplomadas de arriba a abajo.

Las juntas estarán llenas de mortero.

El nivel de coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.

La superficie interior será lisa y estanca.

Quedarán preparados los orificios, a distinto nivel, de entrada y salida de la conducción.

Pared interior enfoscada y enlucida.

La superficie interior quedará revestida con un revocado de espesor uniforme y bien adherido a la

pared, y acabado con un enlucido de pasta de cemento portland.

El revestimiento, una vez seco, será liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos. No será polvoriento.

Pared exterior acabada con un enfoscado previo:

La superficie exterior quedará cubierta, sin discontinuidades, con un enfoscado previo bien adherido a la pared.

Pared de ladrillo.

Espesor de las juntas: <1,5 cm.

Pared interior enfoscada y enlucida.

Espesor del revocado y del enlucido: <2 cm.

Pared exterior acabada con un enfoscado previo.

Espesor del agrietado: $\square 1,8$ m.

Tolerancias de ejecución:

Sección interior del pozo: ± 50 cm.

Aplomado total: ± 10 cm.

Tolerancias para pared de ladrillo:

Horizontalidad de las hiladas: ± 2 mm/m.

Tolerancias para pared interior enfoscada y enlucida:

Espesor del revocado y el enlucido: ± 2 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Soleras:

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.

El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.

Los trabajos se realizarán con el pozo libre de agua y tierras disgregadas.

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento.

Paredes:

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C, sin lluvia.

Paredes de piezas prefabricadas de hormigón:

La colocación se realizará sin que las piezas reciban golpes.

Pared de ladrillo:

Los ladrillos a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

La obra se levantará por hiladas enteras.

Pared interior enfoscada y enlucida:

Los revocados se aplicarán una vez saneadas y humedecidas las superficies que los recibirán.

El enlucido se hará en una sola operación.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se comprobará la cota de la solera en uno de cada cinco pozos y se rechazará en caso de variación superior a 3 cm.

Se comprobará las dimensiones en uno de cada cinco pozos, y se rechazará con variaciones superiores a 3 cm.

Se comprobará en uno de cada cinco pozos el desnivel entre las bocas de entrada y salida, y se rechazará cuando el desnivel sea nulo o negativo.

Pruebas de servicio.

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono.

M de profundidad medida según las especificaciones de la dirección facultativa.

5.6.4. Elementos auxiliares para pozos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Colocación de elementos complementarios de pozos de registro.

Se han considerado los elementos siguientes:

- Marco y tapa.
- Parte de acero galvanizado.
- Parte de fundición.
- Junta de estanqueidad con flejes de acero inoxidable y anillos de expansión.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Marco y tapa:

- Comprobación y preparación de la superficie de apoyo.
- Colocación del marco con mortero.
- Colocación de la tapa.

Pate:

- Comprobación y preparación de los puntos de empotramiento.
- Colocación de los pates con mortero.

Junta de estanqueidad:

- Comprobación y preparación del agujero del pozo y de la superficie del tubo.
- Colocación de la junta fijándola al agujero del pozo por medio del mecanismo de expansión.
- Colocación del tubo dentro de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Fijación de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Prueba de estanqueidad de la junta colocada.

Marco y tapa:

- La base del marco estará sólidamente trabada por un anillo perimetral de mortero.
- El anillo no provocará la rotura del firme perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo.
- El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del pozo niveladas previamente con mortero.
- La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.
- La parte superior del marco y la tapa quedarán niveladas con el firme perimetral y mantendrán su pendiente.

Junta de estanqueidad:

- El conector tendrá las dimensiones adecuadas a la tubería utilizada.
- La unión entre el tubo y la arqueta será estanca y flexible.

Pate:

- El pate colocado quedará nivelado y paralelo a la pared del pozo.
- Estará sólidamente fijado a la pared por empotramiento de sus extremos tomados con mortero.
- Los peldaños se irán colocando a medida que se levanta el pozo.
- Longitud de empotramiento: >10 cm.
- Distancia vertical entre pates consecutivos: >35 cm.
- Distancia vertical entre la superficie y el primer pate: 25 cm.
- Distancia vertical entre el último pate y la solera: 50 cm.

Tolerancias de ejecución:

Marco y tapa:

- Ajuste lateral entre marco y tapa: ± 4 mm.
- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 5 mm.

Pate:

- Nivel: ± 10 mm.
- Horizontalidad: ± 1 mm.
- Paralelismo con la pared: ± 5 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El proceso de colocación no provocará desperfectos ni modificará las condiciones exigidas por el material.

Junta de estanqueidad:

- No se instalarán conectores si no se colocan los tubos inmediatamente.
- No se utilizarán adhesivos o lubricantes en la colocación de los conectores.
- El conector se fijará a la pared de la arqueta por medio de un mecanismo de expansión.

La superficie exterior del tubo estará limpia antes de instalar el conector.

La brida se apretará con llave dinamométrica.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará el enrase de la tapa con el pavimento en uno de cada diez pozos rechazándose cuando se produzca una variación superior a 0,5 cm.

5.6.5. Obras de drenaje

Ver apartado 5.11.7.6. Jardinería.

5.7. BASES DE PAVIMENTOS

5.7.1. Subbase y base granular

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Subbase / Base granular con grava 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las tierras o áridos habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las tierras o áridos utilizados quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

5.7.2. Subbase y base de tierra-cemento y suelo-cemento

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Se consideran incluidas en esta partida las siguientes operaciones:

Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

Fabricación de la mezcla en planta situada en la obra.

Transporte de la mezcla.

Extendido de la mezcla
Compactación de la mezcla.
Acabado de la superficie.
Ejecución de juntas.
Curado de la mezcla.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

La capa tendrá la pendiente especificada en el proyecto o, en su defecto, la que especifique la dirección facultativa.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en el proyecto o según determine la dirección facultativa.

La superficie acabada no tendrá irregularidades ni discontinuidades.

Se alcanzarán, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL- 108/72 (ensayo Próctor Modificado). Resistencia a la compresión al cabo de 7 días: $>0,9 \times 25 \text{ kg/cm}^2$

Tolerancias de ejecución:

Niveles: $- 1/5$ del espesor teórico $\pm 30 \text{ mm}$

Planeidad: $\pm 10 \text{ mm/3 m}$

Espesor medio de la capa: $- 10 \text{ mm}$

Espesor de la capa en cualquier punto: $- 20 \text{ mm}$

Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 5°C o cuando puedan producirse heladas.

Se podrá trabajar normalmente con lluvias ligeras.

El agua se añadirá uniformemente y se evitará que se acumule en las roderas que deje el equipo de humectación.

Los tanques regadores no se pararán mientras rieguen, para evitar la formación de zonas con exceso de humedad.

En cualquier punto la mezcla no puede estar más de $1/2$ hora sin proceder a su compactación y acabado; en caso contrario se removerá y mezclará de nuevo.

Al comenzar a compactar, la humedad del suelo no diferirá de la fijada por la fórmula de trabajo en más de un 2% del peso de la mezcla.

En el momento de iniciar la compactación, la mezcla estará suelta en todo su espesor.

El apisonado se hará longitudinalmente, empezando por el lado más bajo y avanzando hacia el punto más alto. Si al compactar se producen fenómenos de inestabilidad o arrollamiento, se reducirá la humedad de la mezcla. Los equipos de apisonado serán los necesarios para conseguir que la compactación se acabe antes de las 4 horas siguientes a la incorporación del cemento al suelo. Este tiempo se reducirá a 3 horas si la temperatura es superior a los 30°C .

El acabado concluirá antes de 2 horas desde el comienzo del apisonado.

Las zonas que no se puedan compactar con el equipo utilizado para el resto de la capa, se compactarán con los medios adecuados hasta conseguir una densidad igual a la del resto de la capa.

La recrecida en capas delgadas no se permitirán en ningún caso.

Dentro del plazo máximo de ejecución, podrá hacerse la alisada con motoniveladora.

Las juntas de trabajo se dispondrán de forma que su canto sea vertical, cortando parte de la capa acabada.

Se dispondrán juntas transversales cuando el proceso constructivo se interrumpa más de 3 horas.

Si se trabaja por fracciones del ancho total, se dispondrán juntas longitudinales si se producen una demora superior a 1 hora entre las operaciones en franjas contiguas.

El recorte y recompactación de una zona alterada sólo hará si está dentro del plazo máximo fijado para la puesta en obra. Si se rebasa este plazo, se reconstruirá totalmente la zona afectada, de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

La mezcla se mantendrá húmeda, como mínimo, durante los 7 días siguientes a su acabado.

Se dispondrán un riego de curado a partir de las 24 h del final de las operaciones de acabado.
Se prohibirá cualquier tipo de tráfico durante los 3 días siguientes a su acabado, y de vehículos pesados durante los 7 primeros días, a no ser que la dirección facultativa lo autorice expresamente y estableciendo previamente a una protección del riego curado mediante una capa de arena o tierra con dotación no superior a los 6 l/m², que se retirará completamente por barrido antes de ejecutar cualquier unidad de obra encima de la capa tratada.
Si durante los 7 primeros días de la fase de curado se producen heladas, la capa estabilizada se protegerá adecuadamente contra las mismas, según las instrucciones de la dirección facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

M3 de volumen medio según las especificaciones de la dirección facultativa.
No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.
No es de abono en esta unidad de obra el riego de curado.
No es de abono en esta unidad de obra de cualquier riego de sellado que se añada para dar apertura al tránsito.
El abajo de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

5.7.3. Subbase y base de hormigón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Subbase / Base de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-15/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente. Incluso formación de juntas de construcción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural (2021).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas. El nivel freático no originará sobreempujes.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. No se superarán las cargas previstas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.7.4. Estabilización de explanadas, caminos y senderos con aporte de material

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estabilización de explanada, mediante el extendido en tongadas de material adecuado, y posterior compactación hasta alcanzar un espesor de 25 a 35 cm y una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que en la superficie de asiento no existen defectos o irregularidades superiores a las tolerables.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme.

Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

5.7.5. Estabilización de explanadas, caminos y senderos in situ con mortero de cemento, mezcla de arena y cal u otros

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estabilización de caminos y senderos, mediante mortero de cemento o mezcla de arena y estabilizante y consolidante de terrenos, extendido sobre el terreno hasta formar una capa de 10 cm de espesor mínimo después de su compactación con medios mecánicos. Incluso preparación de la superficie soporte y retirada y carga a camión de los restos y desechos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente o, en su defecto, la comprobación del soporte por la dirección facultativa.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva con intensidad, exista riesgo de helada o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie soporte. Extendido del mortero de cemento. Nivelación.

Compactación. Retirada y carga a camión de restos y desechos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

No se podrá transitar sobre la superficie tratada durante las 24 horas siguientes a su formación.

Se mantendrá la humedad de la superficie de la obra mediante riego pulverizado, durante al menos una semana.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de la dirección facultativa.

5.8. PAVIMENTACIONES Y BORDILLOS

5.8.1. Pavimentos de hormigón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento de hormigón armado HA-25/P/20/II de 5 cm de espesor, con malla electrosoldada de #100x100x5 mm, con acabado fratasado manual. Totalmente realizado; i/p.p. de curado de hormigón, corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con agua a presión. Según Código Estructural (2021), UNE-EN 10080:2006 y NTE-RSS. Aditivos de hormigón con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada..

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Replanteo de la junta.
- Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.
- Limpieza de la junta.
- Eventual protección de la junta ejecutada.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado. Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada. Se comprobará que estén colocados los bordillos o, en su caso, los encofrados perimetrales.

Para la ejecución de la junta de dilatación se comprobará que el hormigón está suficientemente endurecido para evitar su disgregación.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.

Corte de pavimento de hormigón con sierra de disco para obtener:

Caja para junta de dilatación.

Junta de retracción.

La junta de retracción requerirá replanteo, corte del hormigón y limpieza final.

Las juntas se ejecutarán cuando el hormigón esté suficientemente endurecido para evitar que se desportille, y antes de que se empiece a producir grietas por retracción (entre 6 y 48 h del vertido, según la temperatura exterior).

Al realizar las juntas no se producirán daños al pavimento (golpes, rayas, etc.)
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Estará hecho en los lugares especificados en el proyecto o, en su defecto, donde indique la dirección facultativa.

Junta de retracción:

Tendrá una profundidad $>1/3$ del espesor del pavimento.

Tolerancias de ejecución:

Anchura: $\pm 10\%$

Altura: $\pm 10\%$

Replanteo: $\pm 1\%$

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

La profundidad y anchura de la junta de retracción serán constantes y no tendrá bordes desportillados.

Al acabar la junta, si no se sella inmediatamente, se protegerá de la entrada de polvo y del tránsito.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá frente al tránsito hasta que transcurra el tiempo previsto. No se aplicarán soluciones ácidas o cáusticas sobre la superficie terminada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de la dirección facultativa.

Junta de dilatación en m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la dirección facultativa.

5.8.2. Pavimento de hormigón desactivado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y puesta en obra de pavimento monolítico de cuarzo de hormigón HA-25/B/12 IIa con tratamiento de desactivado, de 10 a 15 cm de espesor, color a elegir por la DF, pigmentado en masa con pigmento Formirapid Naranja 960, a razón de 10kg/m³ (<https://collvila.com/es/producto/formirapidr-naranja-960>), sobre encachado, solera o forjado de hormigón (no incluidos) Incluye replanteo de solera, encofrado perdido de tabloncillo de madera, extendido del hormigón, vibrado; reglado y nivelado de solera; y desactivado del hormigón. Suministro y colocación de fibra polipropileno en la masa de hormigón a razón de 600 gr/m³; i/p.p. de lámina de polietileno de barrera de vapor, con o sin mallazo de acero electrosoldado #200x200x5 mm, según prescripción facultativa, corte de juntas de retracción con disco de diamante formando pastillas de 4x4 (16 m² máximo) sin sellar. Medida la superficie ejecutada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte presenta una resistencia a tracción mínima de 1,5 N/mm² y que está seca, saneada, limpia, libre de aceites, grasas, pinturas o cualquier resto de suciedad que pudiera perjudicar a la adherencia del producto y sin grietas. No presentará humedades debidas a aguas freáticas o por capilaridad.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 10°C o superior a 30°C, llueva, el sol incida directamente sobre la superficie o exista viento excesivo.

DEL CONTRATISTA.

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Pavimento de hormigón.

Suministro, extendido, vibrado y desactivado del hormigón HA-25/B/12/IIa, de 10 a 15 cm de espesor.
Pigmentado en masa con pigmento Formirapid Naranja 960, a razón de 10kg/m3.
<https://collvila.com/es/producto/formirapidr-naranja-960>

El hormigón será vertido directamente desde camión hormigonera

Suministro y colocación de fibra polipropileno en la masa de hormigón, a razón de 600 gr/m3.

Aplicación de líquido desactivado.

Lavado con agua a presión.

Corte de juntas de dilatación formando pastillas de 4x4 (16 m2 máximo)

Demasía de hormigón aparte (el precio debe incluir la pigmentación y la fibra de polipropileno)

RENDIMIENTOS:

Un equipo suele pavimentar una superficie de entre 150 m2/día aproximadamente con un equipo experimentado. Máximo 200 m2/día.

Descripción

La pulverización de retardadores de fraguado sobre la superficie del hormigón fresco recién extendido permite que con un lavado con agua a presión se elimine el cemento superficial descubriendo la belleza de sus áridos.

Los pavimentos de hormigón desactivado (o de árido visto) ofrecen la posibilidad de realizar pavimentos en armonía con el entorno y respetando el medio ambiente.

Consiste en una técnica constructiva que, mediante la aplicación de un agente químico desactivante, se logra retrasar el fraguado de la capa más superficial del hormigón, mientras que el resto de la masa continúa con su proceso normal de fraguado y endurecimiento. Una vez transcurridas un número variable de horas en función de la temperatura ambiente, se elimina el mortero no fraguado mediante un lavado con hidrolimpiadora a alta presión, con lo que se consigue exponer a los áridos del hormigón y dejar una parte de ellos al descubierto.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Base: zahorra reciclada compactada al 98% proctor modificado, espesor 20 cm

Firme: hormigón HA25/blando/12/IIa con formulación como desactivado.

Árido de machaqueo (mejor, canto rodado) diám <12 mm

Aditivos: producto desactivante o retardadores del fraguado y armado con fibras de vidrio o polipropileno (600 g/m3)

Pigmentación en masa tipo Formirrápido para hormigón desactivado color 960 (naranja) para tonos arena

Encofrado mediante bordillos o tabloncillo de madera de ancho 8 cm y grueso 4-5 mm anclado mediante varilla al espesor del firme cada metro.

Cortes para la formación de las juntas de dilatación, realizados al día siguiente del vertido, en función del espesor del firme según espesores, siendo:

Espesor 15 cm: 3,5 x 3,5 o 4,0 x 4,0 Espesor 12 cm: 3,0 x 3,0 m.

CONDICIONES DE APLICACIÓN:

Evitar el vertido con viento o excesivo calor (pleno verano), dado que produce muchas grietas y fisuras.

Vertido directamente desde el canal de la hormigonera, extendido con talocha sin vibrar.

Las fibras que queden en superficie se queman después del fraguado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie de acabado tendrá un color, un brillo y una textura uniformes. No presentará formas, bolsas ni otros defectos y cumplirá las condiciones de planeidad exigidas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará la permanencia sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la superficie soporte.

5.8.3. Capa mezcla bituminosa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.

PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte reúne las condiciones de nivelación, calidad y forma previstas. AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 8°C, llueva o nieve.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa.

Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tráfico hasta que la mezcla esté apisonada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la capa base.

5.8.4. Pavimentos de adoquines de hormigón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento de adoquines de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 ($5 \leq \text{CBR} < 10$), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Colocado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.5. Pavimentos de adoquines de piedra natural

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento de adoquines de piedra natural, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 ($5 \leq \text{CBR} < 10$), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, de adoquines de granito Blanco Berrocal, de 8x8x5 cm, con acabado flameado en la cara vista y aserrado en las otras caras, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Colocado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

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

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.6. Solado de baldosas cerámicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico o porcelánico, capacidad de

absorción de agua $E < 3\%$, grupo AI, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento $R_d > 45$ según UNE 41901 EX y resbaladricidad clase 3 según CTE, extendidas sobre capa de regularización de 3 cm de mortero de cemento M-5, recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, todo ello realizado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso juntas de dilatación y cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

Código Estructural (2021).

Ejecución:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de los niveles de acabado. Extendido y compactación de la base de hormigón. Limpieza y comprobación del grado de humedad de la base. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.7. [Solado de baldosas prefabricadas](#)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación en aceras de adoquín prefabricado de hormigón monocapa en color, tipo "Graniblock+" o similar, de forma rectangular de 20x20x6,5 cm, sobre capa de arena ofítica (gravillón) lavada (0-3 mm) de 4 cm de espesor, afirmados con vibradores de goma, incluso recebado con arena de río lavada mezclado con cemento seco. Pendienteado, cortes, remates junto a registros, barrido y limpieza en seco y rocío tipo lluvia, completamente ejecutado y medido según planos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

Código Estructural (2021).

EJECUCIÓN:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobarán las adecuadas características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se prevé la ejecución en base flexible sobre firme realizado en solera de hormigón de 15 cm de espesor y cama de apoyo de arena o gravillín óptico o granítico (2-4 mm) de 4 cm de espesor.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Tras finalizar los trabajos de pavimentación, se protegerá frente al tránsito durante el tiempo indicado por el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².

5.8.8. Pavimento de baldosas de piedra natural recibidas con mortero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pavimento para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, de baldosas de piezas regulares de piedra natural, de hasta 80x80x4 cm cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, recibidas sobre capa de 2 cm de mortero de cemento M-10; disponiendo de juntas con ancho igual o superior a 1 mm, para su posterior rejuntado con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluso juntas de dilatación y juntas estructurales, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento, limpieza del pavimento y las juntas. Colocado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

Código Estructural (2021).

Ejecución:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.9. Pavimento de baldosas de piedra natural sobre cama de arena

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pavimento para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, de baldosas de piezas regulares de piedra natural de hasta 80x80x4 cm, acabado aserrado, recibidas sobre cama de arena de 0 a 5 mm de diámetro, de 3 cm de espesor; disponiendo de juntas con ancho igual o superior a 8 mm; para su posterior rejuntado con arena silíceas de tamaño 0/2 mm. Incluso juntas de dilatación y juntas estructurales, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento, limpieza del pavimento y las juntas. Colocado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de maestras y niveles. Extendido de la cama de arena. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.10. Pavimento con piezas irregulares de piedra natural

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento con piezas irregulares de pizarra, de entre 3 y 10 cm de espesor, acabado natural, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con el mismo material. Incluso preparación previa de las piedras, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas y limpieza final. Colocado sobre firme compuesto por base rígida de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Preparación de la superficie soporte. Preparación de las piezas. Colocación de las piezas. Rejuntado.

Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.11. Pavimentos de terrizo, jabre y/o zahorras

Ver 5.11.6. Jardinería.

5.8.12. Bordillos prefabricados de hormigón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción $\leq 6\%$), clase resistente a la abrasión H (huella ≤ 23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE- EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles.

NORMATIVA DE APLICACIÓN Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural (2021).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será monolítico y quedará alineado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.13. Bordillos de piedra natural

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bordillo recto de granito Blanco Berrocal, formado por piezas de 10x15 cm de sección, longitud libre entre 50 y 100 cm, aristas matadas de 3 mm, caras vistas y cantos aserrados, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 1 cm con mortero de cemento, industrial, M-5, para colocación en viales, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural (2021).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas. Relleno de juntas con mortero de cemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será monolítico y quedará alineado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.14. Bordillos de traviesas de madera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de borde y límite de pavimento mediante una traviesa de madera de roble envejecida, de 18x12 cm, colocada horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de traviesas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.8.15. Bordillos de acero para formación de límites

Ver 5.11.7.2. Jardinería

5.9. VARIOS

5.9.1. Hormigones y morteros

El hormigón presentará la resistencia y características especificadas en la documentación técnica de la obra, en su defecto se estará a lo dispuesto en el Código Estructural (2021).

El cemento lo será del tipo especificado en la documentación técnica de la obra, cumpliendo cuanto establece la Instrucción para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella que legalmente la sustituya.

En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.

El Contratista deberá cuidar que la recepción de los materiales garantice los tipos, clases y categorías especificados en Proyecto, y en su caso la existencia de documentos de idoneidad técnica y certificados de garantía. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega de la documentación escrita que deje constancia de sus características. Caso de existir diferentes tipos, clases o categorías de materiales, deberán separarse para evitar confusión al uso. Igualmente, los ácidos deberán acopiarse de manera que no puedan mezclarse entre sí.

El almacenamiento deberá ser el adecuado para que garantice que las características del material no se vean alteradas.

Los amasados de hormigón se efectuarán siempre en hormigonera y por tiempo nunca inferior a un minuto, cuidando la dosificación especificada por el Director facultativo.

En los hormigones suministrados premezclados por central, se vigilará por el Constructor el tiempo desde salida de la central cumpliendo lo establecido a este respecto a por el Director facultativo, quedando totalmente prohibido la adicción de agua en el recipiente de transporte o en el curso de la manipulación.

En general, podrán ser usadas, tanto para el amasado, como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica o la empleada como potable.

Se entenderá por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla. Se entenderá por grava o árido grueso al que resulta retenido por el tamiz de 5 mm. de luz de malla.

Sobre el hormigón y sus componentes se realizarán los ensayos indicados en la documentación técnica de la obra por un laboratorio acreditado.

El acero para armados, en su caso, contará con Distintivo de Calidad y Certificado de Homologación. Por tal motivo el encargado de obra exigirá a la recepción del material los citados documentos, así como aquellos otros que describan el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso.

Se prohíbe la soldadura en la formación de armados, debiéndose realizar los empalmes de acuerdo con lo establecido en el Código Estructural (2021).

La Dirección facultativa coordinará con el laboratorio la toma de muestras y la ejecución de las probetas en obra.

Los encofrados deberán apuntalarse cada metro mínimo con puntales sanos, sin empalmes y descansando sobre durmientes de madera, evitando vuelos. Los tiempos de desencofrado serán indicados por el director facultativo. Cuando sea necesario, la Dirección facultativa realizará los planos precisos para la ejecución de los encofrados. Estos se realizarán en madera - tabla o tablero hidrófugo - o chapa de acero.

Únicamente se utilizarán los aditivos especificados en la documentación técnica de la obra. Será preceptivo que dispongan de certificado de homologación o DIT, en su caso se mezclarán en las proporciones y con las condiciones que determine la Dirección facultativa.

El vertido de hormigón no se ejecutará en caída libre a altura superior a 1,50 mts. debiendo compactarse por vibrado, siempre que se emplee armado, evitando que toque las armaduras el vibrador.

La Dirección facultativa indicará la plasticidad conveniente del hormigón, debiendo contar el Contratista en obra con cono de Abrams para controlar la misma.

Los morteros deberán confeccionarse en pasteras u otros elementos mecánicos que sean aprobados por el Arquitecto Técnico, siendo el tiempo mínimo de batido de medio minuto.

La consistencia del mortero será tal que una bola de madera de cinco centímetros de diámetro colocada sobre una superficie plana del mismo no produzca depresión mayor a un centímetro.

Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de 3º C. De igual forma si la temperatura ambiente es superior a 40º C, también se suspenderá el hormigonado.

Con referencia a la puesta en obra del hormigón, para lo no dispuesto en la documentación del proyecto o en este pliego, se estará en todo a lo que establece el Código Estructural (2021).

El tiempo de curado del hormigón y morteros será como mínimo de siete días, debiendo regarse las superficies para mantenerlas húmedas permanentemente.

Las instrucciones sobre ejecución de elementos se encuentran contenidas en la documentación técnica de la obra. En su defecto se estará a lo que disponga la Dirección facultativa.

5.9.2. Albañilería, recubrimiento, canterías, gaviones.

Los materiales cumplirán las especificaciones propias de los diferentes tipos de cada uno de ellos debiendo vigilarse a su recepción por el Constructor. En caso de elementos vistos o de características especiales, se solicitará certificado de garantía del fabricante, si la procedencia no fuese natural.

Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección facultativa.

El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.

Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.

La traba de fábricas de ladrillos se ejecutará con mortero según especificación y en todas las juntas deberán quedar macizadas, rejuntadas y con ancho que fije el Director facultativo.

Las fábricas deberán mantenerse húmedas durante cuarenta y ocho horas siguientes a su ejecución en tiempo seco y caluroso, y protegerse de heladas con plástico si fuera menester.

Se prohíbe la ejecución de rozas horizontales en muros resistentes y en tabiques sin la autorización del Arquitecto Técnico.

Las fábricas de ladrillos que intestan en elementos horizontales sometidos a carga, y siempre que aquellos no tengan función resistente, se rematarán en la última hilada con yeso.

Las instalaciones empotradas en fábricas se tomarán siempre con mortero de cemento.

El recibido de elementos en fábricas tales como cercos, guardavivos y otros, deberán estar protegidos previamente a su colocación con aceites o protecciones adecuadas que apruebe el director facultativo.

Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en la documentación del proyecto serán determinadas por la Dirección facultativa, previamente al comienzo de los trabajos. No se admitirán irregularidades en forma y dimensiones.

Con anterioridad a su puesta en obra, las piedras naturales contarán con la aprobación previa de muestras de material a emplear. Deberá fijarse el espesor de cada elemento.

Las piedras naturales utilizadas deberán ser fijadas con las especificaciones indicadas en proyecto.

En los chapados verticales de piezas con espesor superior a 1,5 cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la Dirección facultativa. En este caso la capa de mortero tendrá un espesor de 2 cm.

Ver fábrica de gaviones en 5.11.7.1. Jardinería.

5.9.3. Cubiertas

El material de recubrimiento en cubiertas, además de los controles de recepción en obra, deberán comprobarse al colocar que conservan su estado sin fracturas, cortes u otros que supongan merma protectora.

Los elementos impermeabilizantes en láminas deberán protegerse inmediatamente después de su colocación caso que su uso no sea visto.

Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección facultativa, previamente al comienzo de los trabajos.

No se dará conformidad a los trabajos sin la comprobación de que las juntas, desagües, pararrayos, antenas de TV, etc. están debidamente ejecutadas.

5.9.4. Pinturas y barnices

Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.

En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre

acero.

En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

5.9.5. [Carpintería de madera](#)

Las maderas a emplear deberán reunir las condiciones siguientes:

No tendrán defectos o enfermedades.

La sección presentará color uniforme.

Presentarán fibras rectas, sonido claro a la percusión y los anillos anuales regularmente desarrollados.

Peso específico mínimo de 450 kg/m³

Humedad no superior al 10%

Caras perfectamente planas, cepilladas y enrasadas, sin desviaciones, alabeos ni torsiones.

Queda, por tanto, absolutamente prohibido el empleo de maderas que presenten cualquiera de los defectos siguientes:

Corazón centrado o lateral.

Sangrado a vida.

Fibras reviradas, nudos viciosos, pasantes o saltadizos.

Agrietamientos, acebolladuras, pasmados, heladas o atronamientos.

Ulceradas, quemadas o con descomposición de sus tejidos.

Mohos o insectos.

Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.

5.9.6. [Carpintería metálica y cerrajería](#)

El grado de estanqueidad al aire y agua, así como el resto de las características técnicas de puertas y ventanas en fachada o patio deberá venir garantizado por Distintivo de Calidad o, en su defecto por un laboratorio acreditado de ensayos.

Previamente al comienzo de la ejecución, el Constructor deberá presentar a la Dirección facultativa la documentación que acredita la procedencia de los materiales. Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.

Las flechas serán siempre inferiores a 1/300 L en caso de acristalado simple y a 1/500 L con acristalado doble.

Los aceros laminados a emplear deberán llevar grabados las siglas del fabricante y el símbolo de la clase a que corresponde.

Se reducirán al mínimo imprescindible las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra. En todo caso, las soldaduras se efectuarán por operarios especializados, efectuándose los controles de calidad que procedan. Quedan prohibidos terminantemente los empalmes longitudinales de los perfiles.

Los elementos que deban alcanzar su posición definitiva mediante uniones en obra, se presentarán inmovilizados, garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas ambientales inferiores a cero grados centígrados.

5.10 [INSTALACIONES](#)

5.10.1 [Condiciones generales](#)

Las redes enterradas en terreno apoyarán sobre hormigón seco, asentadas y relleno de hormigón hasta el eje.

Las arquetas se enfoscarán y bruñirán, cuidando las juntas de unión según especificaciones e instrucciones del Director facultativo.

Las redes sobre suelo se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparse con revestimientos.

Las redes de agua estarán en la cota inferior con respecto a las eléctricas. Las redes de saneamiento serán las que discurran a mayor profundidad respecto a las que corran paralelas o se crucen con ellas.

5.10.2 [Saneamiento](#)

No se admitirán pendientes cero o negativas.

Ver elementos en apartado sobre alcantarillado. Apartado 5.6.

5.10.3 [Fontanería y riego](#)

La empresa instaladora deberá estar autorizada para realizar este tipo de trabajo por la Delegación de Industria y Energía, siendo competencia del Instalador de Electricidad la instalación del grupo de sobreelevación, si fuese necesario, con todos sus elementos correspondientes.

Ver apartado 5.11.5.1. Jardinería. Sistemas de riego.

5.10.4 [Electricidad](#)

En cuanto a los materiales y las condiciones de ejecución se estará a lo dispuesto en el REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.

Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria y Energía y toda la instalación se realizará por un instalador igualmente autorizado para ello por el citado Ministerio.

5.10.5 [Alumbrado público](#)

Línea aérea y canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público, descripción según presupuesto.

NORMATIVA DE APLICACIÓN: Instalación:

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

ITC-BT-06. Redes aéreas para distribución en baja tensión.

ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN: Replanteo. Tendido y fijación del cable. Conexión del cable.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Ver apartado 5.11.7.4. Jardinería. Iluminación.

5.10.6 [Protección contra incendios](#)

En cuanto a los diferentes equipos que componen la instalación, así como a las condiciones de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios o aquella norma que lo sustituya.

5.10.7 [Calefacción](#)

Esta instalación será realizada por empresas con la calificación exigida por el Ministerio de Industria y Energía.

El Constructor y el Instalador deberán seguir fielmente las instrucciones del fabricante, de la empresa suministradora del combustible y de la Dirección facultativa respecto al montaje.

Tanto la instalación, como las pruebas y ensayos a realizar, se ajustarán a lo establecido en el DB HE

Sección 2, en el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios) y en las Instrucciones Técnicas Complementarias IT.IC o aquellas que legalmente las sustituyan.

5.10.8 [Gas](#)

Esta instalación será realizada por empresas con la calificación exigida por el Ministerio de Industria y Energía.

El Constructor y el Instalador deberán seguir fielmente las instrucciones de la empresa suministradora del gas y de la Dirección facultativa respecto al montaje, así como de los ensayos y pruebas de servicio de la instalación.

5.11 [JARDINERÍA Y MOBILIARIO](#)

5.11.1 [Preparación del terreno, movimiento y suministro de tierras](#)

La [preparación del terreno y el movimiento de tierras](#) se recoge en un apartado anterior de este pliego (apartado 5.5).

Suministro de tierras para modelado del terreno

Suministro de tierras de aportación seleccionada, adecuada o tolerable.

Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de Proyecto y será necesaria la aprobación previa de la Dirección Técnica.

5.11.2 [Tierra vegetal](#)

5.11.2.1. **Manejo y Calidad de la tierra vegetal**

El Suministro de tierra vegetal será de aportación seleccionada y se recibirá cribada y correctamente homogeneizada, con un buen tempero. No se recibirá la tierra con exceso de humedad. La contrata deberá tener en consideración el necesario el incremento del 20% del volumen total debido al esponjamiento de este material y su posterior compactación natural.

En toda la superficie de plantación se realizará un aporte de tierra vegetal, el espesor variará en relación al tipo de plantación a la que va destinada. La tierra vegetal deberá cumplir con todas las especificaciones técnicas demandadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Por ello, se aportarán antes de su aceptación los análisis agronómicos correspondientes que correrán a cargo de la Contrata.

Una vez analizada su calidad en laboratorios agronómicos de referencia, si no cumple con las propiedades solicitadas será rechazada y se solicitarán nuevas muestras que será a su vez analizadas hasta dar con la mezcla más idónea según el presente documento.

La calidad de la tierra vegetal cumplirá con los siguientes condicionantes:

- Fertilidad física: derivada de las propiedades físicas del suelo (textura y estructura): Porosidad, densidad aparente y real, capacidad de retención de agua, aireación y permeabilidad.
- Fertilidad química: capacidad de intercambio catiónico, pH, Conductividad Eléctrica, relación C/N) etc.
- Calidad biológica, referida a la abundancia y actividad de organismos biológicos que participan en el funcionamiento del suelo.
- Textura: arenosa (85% de arena, 10% limo, 5% arcilla).
- Estructura: suelta (no se aceptará tierra compactada o en terrones.
- Retención de agua: entre el 20-30% referido a suelo seco.
- Granulometría: Puede existir elementos mayores a 5cm pero nunca en un porcentaje superior al 25% y con posterior cribado de la superficie. En céspedes granulometría con materiales inferiores a 1cm.
- Materia orgánica: 3-5% con excepción del suelo estructural.
- Carbonato cálcico: menos de un 10%.
- Cal activa: nivel Bajo: 0-6%.
- pH: neutro o ligeramente ácido: 6,5 - 7,5

- Relación C/N: Deberá situarse en valores normales que evite el bajo aporte de la materia orgánica al estar muy mineralizada o, por el contrario, demasiado fresca. Los valores aceptados oscilarán entre 9 a 12.
- Capacidad de Intercambio Catiónico: 20 – 35.
- Conductividad eléctrica: menor de 0,25 – 1,0 dS / m a 25 ° C.
- Sodio: Menos de 0,25 meq/100g para suelos arenosos.
- Cloruros: Menos de 50 ppm (preferiblemente menos de 20 ppm).
- Sulfatos: Menos de 100 ppm (preferiblemente menos de 25 ppm).
- Nivel Normal de Nutrientes (para suelos arenosos):
 - ☐ N total (%): 0,13 - 0,18
 - ☐ P asimilable (ppm): 28 - 55
 - ☐ K asimilable (ppm): 251 - 400
 - ☐ Mg asimilable (ppm): 1,8 - 2,9 Ca asimilable (ppm): 10 - 12
 - ☐ Relación K/Mg: 0,2 - 0,3

La tierra no podrá presentar síntomas de hidromorfia o de haber padecido hipoxia. Deberá estar exenta de elementos tóxicos.

Se realizarán controles de calidad durante todo el proceso de aporte y extendido de la tierra vegetal con objeto de mantener en todo momento la calidad de la tierra vegetal y conocer su evolución.

Para la zona de praderas se dispondrá una capa de 10cm de tierra vegetal de textura arenosa, mezcla especial para pradera. Esta mezcla presenta la siguiente composición:

- Arcilla y limo (<0,05).....0 - 3%
- Arena muy fina (0,05 - 0,15).....<5 %
- Arena fina (0,15 - 0,25).....15 - 20%
- Arena media (0,25 - 0,5).....35 - 45 %
- Arena gruesa (0,5 - 1).....30 - 40 %
- Arena muy gruesa (1 - 2 mm).....<2%
- Materia orgánica: 1 - 1,5 %, turba 20% en volumen

5.11.2.2 Incorporación de enmiendas y abonos

Operación consistente en aportar compuestos orgánicos y minerales necesarios, según condicione los resultados de los análisis de agua y suelo que se habrán realizado previamente.

Las enmiendas y abonos de acción lenta se incorporan al suelo con el laboreo; basta, para ello, extenderlos sobre la superficie antes de empezar a labrar.

Los abonos orgánicos deben hacerse unos días antes de la plantación, y enterrarse inmediatamente para evitar pérdidas de nitrógeno. Deberá utilizarse productos exentos de elementos extraños y semillas de malas hierbas.

Podrá utilizarse como abono orgánico cualquiera de los relacionados a continuación:

- Estiércol, procedente de la fermentación de mezcla de cama y deyecciones durante tiempo no inferior a un año, de ganado equino y ovino, presentando aspecto de masa húmeda y oscura y no manifestando vestigio alguno de las materias de origen, con contenido en nitrógeno superior al 5,5% y densidad entre 0,75 y 0,85 g/cm³.
- Compost, procedente de la fermentación de restos vegetales durante tiempo no inferior a 1 año, con contenido de materia orgánica superior al 40 % y de materia orgánica oxidable superior al 20%.
- Mantillo, procedente del estiércol y compost anteriores, de color muy oscuro, suelto y pulverulento, untoso al tacto, y con el adecuado grado de humedad que facilite una cómoda distribución. Su contenido en nitrógeno estará comprendido entre el 12 y 15%, y la relación carbono/nitrógeno no será superior a 15.

Las enmiendas calizas tienen como fin modificar un terreno ácido –con pH entre 4 y 5 -, para permitir la plantación de plantas propias de terrenos básicos, cuando sea el caso. Se hará con cualquiera de estos productos: carbonato cálcico, óxido de cal, piedra caliza triturada, sulfato de cal triturado o dolomita triturada.

Las enmiendas calizas pueden hacerse en cualquier momento, con una antelación mínima de un mes sobre siembras o plantaciones. Debe conseguirse una mezcla íntima con el terreno, cuyo contenido en humedad ha de ser bajo en el momento de incorporar la enmienda. El material cálcico que se emplee deberá también estar seco y tan dividido como sea posible. La incorporación de enmiendas calizas debe

hacerse en operación exclusiva; es decir, no debe aprovecharse la operación para incorporar otro material, como abono orgánico por ejemplo.

En caso contrario, para modificar un terreno alcalino –con pH entre 7 y 8-, se aportarán acidificantes como el sulfato amónico.

Las enmiendas de arena tienen por objeto disminuir la compacidad de suelos, y deberá emplearse arena de río gruesa, no siendo en ningún caso admitido para este uso arena de machaqueo.

Los abonados locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se harán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación, tal como sea especificado en Proyecto o indique la Dirección Técnica.

5.11.2.3 **Calidad de la materia orgánica para enmiendas**

La materia orgánica empleada para la enmienda y mejora de la tierra vegetal será procedente de la fermentación completa de estiércol. Se demandará un aporte de materia orgánica nunca inferior al 2% y como máximo del 5% en relación con el tipo de plantación. Su humedad deberá ser del 35 – 40 %.

Características de la materia orgánica:

- Estará libre de malas hierbas y objetos extraños.
- Color oscuro, suelto, utoso al tacto y con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución, evitar compactaciones y la formación de terrones que puedan intervenir negativamente en su estructura.
- Estar adecuadamente fermentado, por lo que no deberá desprender malos olores ni desprender gases.
- Relación carbono / nitrógeno (C/N) no deberá ser superior a 20.
- pH: 6,5 a 7,5
- Conductividad Eléctrica: menor de 1 dS / m Estará exenta de elementos tóxicos y de restos de pesticidas. No poseerá metales pesados.

5.11.2.4 **Ensayos y análisis de aguas y tierras**

Durante todo el periodo de obra y aporte de tierras vegetal se establecen diferentes controles que aseguren la calidad de la tierra vegetal, las enmiendas y el agua de riego. Los puntos de toma de muestras serán decididos por la Dirección Facultativa. En el momento de la recolección de las muestras deberá estar presente un representante de la Dirección Facultativa.

Los análisis se realizarán desde un punto de vista agronómico incluyendo todos los parámetros recomendados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Los resultados de los parámetros estudiados presentarán valores dentro de los márgenes permitidos en este documento, de no ser así no será aprobados los distintos materiales, por lo que no podrán ser empleados hasta su corrección y definitiva aprobación por la Dirección Facultativa, previo a la presentación de nuevos análisis. Los controles de campo los realizará personal adscrito a la Dirección Facultativa.

Todos los análisis agronómicos realizados en laboratorio correrán a cargo de las empresas adjudicatarias. Dichos análisis se realizarán en laboratorios oficiales de acuerdo con la Dirección Facultativa.

Se realizarán ensayos de laboratorio de la tierra vegetal original previo a los trabajos de mezcla y enmendado con materia orgánica.

Se realizarán ensayos de la nueva tierra vegetal en planta de origen y deberán ser aprobados antes de su aceptación. En campo, una vez en obra, se realizarán análisis de pH y CE y control visual de la presencia de cuerpos extraños, tamizado y homogeneidad y tras su extendido se comprobará la ausencia de compactación.

Si hubiera que realizar enmiendas se realizarán los análisis necesarios de las diferentes enmiendas propuestas hasta la aprobación de la enmienda adecuada.

5.11.2.5 **Protección y extendido de la tierra vegetal**

No se realizarán labores de enmiendas, transporte y extendido de tierra vegetal si se encuentra mojada o con un grado de humedad elevado que impida su manipulación y pueda dañar su estructura. La tierra se manejará cuando sus condiciones se acerquen al grado de humedad llamado punto de marchitamiento.

Se realizará el perfilado y refinado tras la plantación para eliminar los posibles elementos extraños, inconvenientes en los materiales desplazamientos o marcas de erosión en los taludes causados por la

lluvia o cualquier imperfección que repercuta en el desarrollo futuro de las plantaciones. La maquinaria empleada debe ser tal que evite la compactación excesiva del manto vegetal.

El contratista se responsabilizará de evitar el paso de personas o vehículos a las zonas de extendido de tierra vegetal para evitar la compactación del terreno. Si fuese necesario la D.F decidirá delimitar la zona con vallas y cerramientos. En zonas en las que sea inevitable el paso se definirán unas zonas de paso aplicando una gruesa capa de grava de 0,25m y una vez retirada la grava se realizará un laboreo profundo (0,50-0,60m) y un pase cruzado con un rotovator. En caso de zonas con compactación ligera se pasará un motocultor. No se harán fuegos a menos de 20m de distancia de las zonas de plantación.

No se verterán en las zonas de plantación productos tóxicos, aguas de construcción, colorantes, disolventes, pinturas, aceites, lejías, cementos, etc. Los posibles daños producidos en el subsuelo, drenajes, tierra vegetal o plantaciones serán responsabilidad del contratista.

5.11.2.6 **Aprovechamiento de tierra vegetal existente**

Cuando se aproveche la capa de tierra vegetal existente, porque se obtengan unos resultados apropiados de los análisis de suelo, la capa de tierra de los 10 cm más superficiales, se desmontará y se depositará en un lugar aparte del resto, puesto que es la de mejor calidad.

Después de modelar el terreno según defina el Proyecto, se repartirá la tierra de las capas superficiales por todo el terreno, y de forma homogénea.

Los montones en que se deposite la tierra no serán superiores a 2 m, cuando el procedimiento vaya a tener lugar durante varios meses, para impedir que la fertilidad de la tierra disminuya.

Se tendrá la precaución de extender la tierra vegetal aportada por capas sucesivas, para favorecer un correcto compactado y evitar así asentamientos posteriores

5.11.3 **Calidad del material vegetal**

5.11.3.1. **Condiciones generales**

La calidad de la planta se establece principalmente en base a las Normas Tecnológicas de Jardinería, las Normas Europeas de calidad para las plantas de vivero (2010) y la Normativa de Calidad de la Planta Ornamental de Galicia.

La siguiente normativa es de obligado cumplimiento:

- Orden 12/03/87 Normas Fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.
- Orden 23/05/86 Reglamento General Técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Orden 17/05/93 Normalización de pasaportes fitosanitarios destinados a la circulación de vegetales, productos vegetales y otros objetos

El material vegetal a utilizar durante la ejecución de las obras deberá cumplir los requisitos de calidad descritos a continuación en términos generales y para cada grupo de plantas descritas específicamente. Todo el material vegetal será aprobado por la Dirección Facultativa en los viveros de origen. Una vez aprobadas por la Dirección Facultativa todas las partidas la Contrata deberá hacer entrega a la mayor brevedad posible de las cartas de compromiso y reserva de las plantas emitidas por el vivero correspondiente. En dichas cartas se citará el nombre científico y cultivar, unidades y fecha aproximada de entrega de las plantas reservadas. En el caso de tratarse de plantas arbustiva y vivaz que no estuviera disponible se visitarán las instalaciones de producción, se confirmará la compra de plántulas o planta madre y el vivero productor emitirá una carta de compromiso con el nombre científico y cultivares, unidades y fecha de entrega. Durante la fase de producción se hará al menos una visita a los viveros suministradores de la planta arbustiva y vivaz para poder llevar el control de su desarrollo y asegurar su suministro.

Cualquier variación y/o sustitución de las especificaciones del proyecto deberá ser comunicado y aprobado por escrito por la Dirección Facultativa. De no haber aprobado expresamente la Dirección Facultativa las modificaciones, las plantas serán rechazadas.

La Contrata tendrá la obligación de entregar al comienzo de la obra las cartas de compromiso y reserva de todas las especies incluidas en el proyecto.

Se establecerán tres recepciones provisionales y controles de calidad de todo el material vegetal destinado a la plantación:

- En origen: siempre que sea posible se deberá aprobar en los viveros de procedencia. El arbolado será marcado uno por uno con etiquetas identificativas. Los arbustos, vivaces y tapizantes serán aprobados por partidas. Dichas partidas serán fotografiadas con el fin de recordar su origen y características. Las plantas bulbosas si se presentan en bulbos o rizomas se observarán antes de proceder a su plantación.
- A la llegada de la planta a obra: la Dirección Facultativa hará una recepción provisional de la planta para comprobar si esta cumple las prescripciones de calidad establecidas en el presente Pliego. La Dirección Facultativa se reserva el derecho de rechazar las partidas o unidades de planta que no presenten las características solicitadas y acordadas en los viveros de procedencia, que carezcan del marcaje de la Dirección Facultativa o a las que se haya producido daños durante la carga, transporte o descarga.
- En el periodo de mantenimiento: Serán rechazados todos los ejemplares que no guarden la calidad exigida ya sea durante el periodo de acopio en obra previo a la plantación, durante la plantación o en el proceso de conservación, una vez plantados hasta la definitiva recepción de la obra.

Si en cualquiera de estas recepciones las partidas o ejemplares no cumplen con los criterios de calidad señalados en el presente documento serán automáticamente rechazados, debiendo retirarse de forma inmediata de la obra y sustituirse por plantas que guarden la calidad solicitada.

Criterios generales de aceptación o rechazo:

- Autenticidad de Especie y variedad. Las plantas tienen que responder a las características correspondientes a la especie y/o variedad que sean especificadas en el proyecto. Reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo, forma de cultivo y número de repicados que asimismo se indique.
- El porte y la presentación deberán corresponder a lo exigido por las descripciones del proyecto.
- Las raíces tienen que estar bien desarrolladas y proporcionadas de acuerdo con la especie y/o variedad, la edad y el crecimiento y no deben poseer reviramiento radicular.
- Las plantas de una misma especie, dedicadas a la misma ubicación y función deben corresponder a partidas homogéneas.
- Los substratos en contenedor y los cepellones no deben poseer malas hierbas.
- Las plantas deberán encontrarse en perfecto estado fitosanitario e hidratadas.
- Las plantas no pueden mostrar defectos producidos por enfermedades, plagas o métodos de cultivo nocivos.
- Las plantas deberán disponer de etiquetas identificativas con el nombre botánico y el nombre de la variedad o cultivar si lo tuviese.
- Las plantas deben de provenir de productores e importadores inscritos en un Registro Oficial de Productores, comerciantes e importadores y han de cumplir con las obligaciones a las que estén sujetos.
- Será necesario pasaporte fitosanitario para todas las especies exigidas por la legislación.

El Contratista está obligado a sustituir todas las plantas rechazadas en el momento de suministro, y correrá a su costa todo gasto ocasionado por las sustituciones que procedan, sin que el posible retraso producido por este concepto pueda repercutir en el plazo de ejecución de la obra.

Además de la sustitución de planta rechazada, el Contratista está obligado a:

- Reponer todas las marras producidas por causas que le puedan ser imputadas
- Sustituir todas aquellas plantas que superado el período de garantía establecido por ambas partes, no cumplan las condiciones exigidas en el momento del suministro, así como aquellas que no correspondan a la especie o variedad a la que pertenecen.

5.11.3.2. Etiquetado

Cada árbol y arbusto deberá estar etiquetado individualmente, y las tapizantes y vivaces deberán estar etiquetadas por lotes, presentando etiquetas al menos un 5% cuando los lotes sean mayores de 200 unidades y de un 10 % cuando sean menores de esa cantidad.

La etiqueta estará realizada en soporte de material duradero y presentará caracteres bien visibles e indelebles, en los que podrá leerse la siguiente información:

- Número de registro del proveedor
- Número individual de la serie o lote
- Nombre botánico específico y varietal según nomenclatura I.C.N.C.P. (International Code of

Nomenclature for Cultivated Plants)

- Tamaño de planta (perímetro de tronco o altura) y contenedor, si es el caso
- Cantidad
- Último tratamiento: materia activa y fecha
- Sexo, en aquellas especies dioicas cuyos frutos, flores o semillas produzcan olor desagradable o suciedad excesiva

5.11.3.3. **Árboles; criterios de aceptación y rechazo**

Los árboles serán marcados por la Dirección Facultativa en los viveros de origen, colocando etiquetas de reserva que deberán permanecer en los ejemplares hasta la recepción de la obra.

Condiciones del arbolado:

- Los árboles tendrán siempre una buena formación de copa y tronco recto. No se aceptarán árboles mal formados, con cortes, terciados, desmochados o con ramificaciones anómalas. El arbolado no presentará sintomatología de estrés como turiones, chupones, brotaciones de emergencia, brotes epicórnicos, etc. Los ejemplares de especies cuya forma característica de copa sea piramidal, columnar, lanceolada, elipsoidal o aovada presentarán en perfecto estado la guía o yema terminal de tallo principal, salvo que se indique expresamente en Proyecto lo contrario.
- Los ejemplares presentados en cepellón deberán tener el ensanchamiento basal del tronco visible. Los cepellones serán planos en la parte superior y deberán estar perfectamente consolidados. No existirán raíces rotas o desgarradas. Los cortes de las raíces nunca serán superiores a 2 cm. El diámetro del cepellón será como mínimo 3 veces el perímetro del tronco. Los cepellones deberán ir atados con rafia o similar o bien con arpillera de material degradable. Adicionalmente deberán ir protegidos con malla metálica no galvanizada, con cesto metálico no galvanizado o con tela plástica degradable. Como materiales de protección o de atadura del cepellón sólo se permiten materiales que se descompongan antes de un año y medio después de la plantación y que no afecten al crecimiento posterior del árbol y de su sistema radicular.
- Los ejemplares que se presenten con el cepellón escayolado se encontrarán en perfecto estado y libres de golpes o roturas. No podrán observarse a través de los drenajes del cepellón cortes con grandes secciones (+ de 2 cm.) del sistema radicular. Durante la plantación de estos ejemplares con cepellón de escayola se deberá eliminar la base de escayola y romper los laterales. Se respetará el cuello de escayola durante el primer año. Es recomendable cortar la malla metálica de la zona inferior. Una vez plantado el ejemplar se debe comprobar que el cepellón se humedece correctamente durante el primer riego, para lo que se harán buenos alcorques y si es necesario romper ligeramente la zona superior de la escayola.
- La Dirección Facultativa se reserva el 2% de cada partida en cepellón o cepellón escayolado para su examen. Si fuera necesario podrá solicitar incluso la apertura y examen del cepellón. Será motivo de no aceptación de la planta si el cepellón o cepellón escayolados una vez desprovistos de la rejilla o la escayola se desmoronan o presentan un sistema radicular reducido, dañado o deficiente.
- Las especies solicitadas en contenedor deberán llevar al menos un año cultivados en el recipiente. Las plantas en contenedor deberán disponer de un volumen del contenedor proporcional a la medida de la planta.
- Los ejemplares a utilizar en aparcamientos y viarios presentarán la copa a una altura de 2,20 metros, porte flechado y tres trasplantes.
- Los árboles ramificados desde la base deberán estar totalmente cubiertos de ramas. Las ramas laterales estarán bien repartidas regularmente a lo largo del tronco.
- Los árboles deberán encontrarse perfectamente enraizados, con un sistema radicular consolidado desde al menos un año.

El arbolado responderá a las condiciones especificadas en el presupuesto, tanto en lo referente al tamaño como a su presentación y calidad, referidas a las siguientes condiciones:

- Frondosas:

Altura: Distancia desde el cuello de la planta al ápice terminal.

Perímetro/calibre: Medición del perímetro del tronco a 1,00 metros del cuello de la planta. Para árboles de troncos múltiples el perímetro total es la suma de los perímetros individuales, a no ser que se cite lo contrario en la descripción.

Contenedor: Las medidas del contenedor definen su volumen en litros.

- Coníferas:

Altura: Se miden siempre la altura de la planta desde el cuello al ápice terminal.

Perímetro/calibre: Medición del perímetro del tronco a 1,00 metros del cuello de la planta. Solo en ocasiones se aporta el calibre de determinadas coníferas como dato complementario (como es el caso de *Pinus*).

Contenedor: Las medidas del contenedor definen su volumen en litros.

Las especies de coníferas además de lo mencionado líneas arriba cumplirán las siguientes prescripciones específicas:

Las especies solicitadas en contenedor deberán llevar al menos un año cultivados en el recipiente. No presentarán un marcado reviramiento radicular. Las plantas en contenedor deberán disponer de un volumen del contenedor proporcional a la medida de la planta.

Poseer ramas hasta la base en aquellas que sea ésta su forma natural o la demandada por el proyecto.

Guía principal en perfecto estado vegetativo.

El follaje ha de tener el color típico de la especie-variedad y según la época.

Se seguirán las especificaciones de proyecto en cuanto a altura de ramificación, número de troncos, número de repicados, proyección de la copa.

5.11.3.4. **Arbustos, vivaces y tapizantes; criterios de aceptación y rechazo**

Las especies de plantas arbustivas, vivaces y tapizantes deberán cumplir con las siguientes condiciones particulares:

- Deberán suministrarse en contenedor.
- Deberá existir un equilibrio entre la parte aérea y el tamaño del contenedor. No se aceptarán cepellones poco consolidados.
- Se evitará la espiralización de las raíces.
- El sustrato empleado tendrá buenas aptitudes agronómicas.
- Los arbustos y tapizantes suministrados deberán estar correctamente formados, bien estructurados y ramificados. Además, deberán presentar un follaje sano y equilibrado.
- La Dirección Facultativa podrá recomendar el recorte o pinzado para favorecer la densidad y aumentar el valor estético, trabajo que correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

5.11.3.5. **Transporte de las plantaciones**

- Las plantas estarán en perfecto estado fisiológico y fitosanitario en el momento de la salida del vivero.
- Durante todo el manejo de las plantas deberán protegerse de posibles daños mecánicos y de la exposición a la insolación, al viento o a las temperaturas extremas, tanto al frío como al calor.
- Todas las operaciones irán encaminadas a evitar un exceso de transpiración en las plantas para reducir el peligro de deshidratación. Puede ser necesario en coníferas y otras perennifolias el uso de antitranspirantes que se aplicarán unos días antes del transporte. En las plantas suministradas en cepellón o contenedor se deberán vigilar que el sustrato mantenga la humedad adecuada.
- En la preparación de los árboles para el transporte deberán atarse las ramas con cintas o telas anchas de forma que estas queden recogidas lo máximo posible sobre el tronco. Las cintas nunca deberán dañar la corteza o fracturar alguna rama por el exceso de presión.
- Las plantas deberán estar adecuadamente identificadas con el nombre de la especie y variedad, ya sea por lotes o unidades.
- A la hora de la carga, si las plantas se apilan unas sobre otras, deberá hacerse de tal manera que no resulten dañadas las situadas en la parte inferior. Para ello las plantas más robustas deberán ir colocadas en la parte inferior y las más frágiles en la superior. En el momento de la carga se deberá tener en cuenta las especies más frágiles y evitar situarlas en las zonas más bajas. Se recomienda una carga mixta de plantas resistentes y frágiles. Es adecuado entre un 30 / 40 % de planta dura en las zonas inferiores del camión.
- El transporte de las plantas se deberá realizar en camiones cerrados, ya sea caja cubierta con lona o caja cerrada de forma que se evite la incidencia del aire en las plantas que podría provocar perjudiciales deshidrataciones. En transporte de largo recorrido y, especialmente, en épocas calurosas, es necesario e imprescindible el empleo de camiones refrigerados.

- En ningún caso podrá excederse la carga máxima del camión (nunca superior a 120 - 140 uds. (calibre 18/20) / 100 – 120 (calibre 20/25) y las plantas deberán entrar en toda su dimensión. Para las plantas más frágiles los caminos no se rellenarán más allá de 90 – 100 uds. En ningún caso, se podarán las plantas a no ser que exista una orden expresa por la Dirección Facultativa.
- En el caso de transporte de grandes ejemplares, si no existiera otra posibilidad que la eliminación de algunas ramas, esta operación será supervisada por la Dirección Facultativa.
- El transporte de plantas deberá cumplir la normativa vigente relativa al transporte de mercancías.
- Los camiones deberán descargarse nada más llegar a la obra en el lugar destinado para tal fin y siempre que un técnico de la Dirección Facultativa controle la descarga y la calidad de la planta. No obstante, si llega al atardecer o por la noche, se podrá retrasar la descarga hasta el día siguiente a primera hora de la mañana.
- La descarga de los grandes ejemplares se realizará preferentemente en el lugar de plantación a no ser que la Dirección Facultativa indicara lo contrario.
- Si a la hora de descargar los árboles se empleasen grúas, se cuidará de evitar el uso de bragas o eslingas que sean abrasivas y puedan dañar el tronco. Toda la maquinaria empleada en la descarga de la planta deberá estar forrada en telas o mallas de yute, de tal forma que todos los aperos se encuentren convenientemente acolchados para evitar daños en los árboles.
- Los árboles en contenedor o cepellón se deberán descargar sujetos a la vez por dos puntos, el tronco y el contenedor o cepellón.

5.11.3.6. Recepción de las plantaciones

- La contrata comunicará con suficiente antelación a la D.F. el día y la hora prevista de llegada de las plantas, indicando qué especies y número de unidades se recibirán.
- La D.F. estará presente en la descarga de la planta para verificar la recepción y se firmará una hoja de aceptación.
- Si hubiera plantas o lotes que no cumplen la calidad requerida no se aceptará la entrega y las plantaciones se retirarán de las instalaciones.
- Durante la recepción la contrata deberá entregar los Pasaportes Fitosanitarios de aquellas especies afectadas por la regulación fitosanitaria.
- Esta recepción será provisional considerándose la recepción definitiva en el momento de finalización de la obra.

5.11.3.7. Acopio de las plantaciones

- Se definirá el lugar destinado al acopio de elementos vegetales al comienzo de la recepción de la planta. Y el suministro de las plantaciones se realizará al ritmo de la obra para evitar una acumulación innecesaria de las plantas.
- La zona de acopio poseerá un fácil acceso y será un área sin encharcamientos y con disponibilidad de agua para el riego. Se vallará y protegerá contra actos vandálicos, robos y tráfico pesado de la obra. Cualquier daño será responsabilidad de la empresa adjudicataria.
- Las plantas se acopiarán sin envolturas o mallas que puedan dañar la plantación y se colocarán de manera que no tengan que ser movidas hasta su plantación definitiva. Deberán estar debidamente acondicionadas y protegidas, con las necesidades hídricas y nutricionales cubiertas. Deberá evitarse la desecación de cualquier parte de la planta así como el exceso de agua o el encharcamiento.
- Se controlarán las plagas y/o enfermedades que puedan aparecer así como cualquier otro tipo de afecciones de tipo abiótico.
- Las plantas se ordenarán por especie, variedad y tamaño y mantendrán las etiquetas identificativas hasta la plantación.
- Los árboles o arbustos en cepellón sin protección deberán cubrirse inmediatamente con tierra, acolchado o similar y deben permanecer húmedos.
- Los árboles o arbustos suministrados en contenedor se mantendrán en condiciones hídricas adecuadas, manteniéndose en el contenedor hasta la plantación.
- En condiciones extremas de frío y calor se instalará un umbráculo con malla antiheladas.
- La planta recibida en obra que presente síntomas de desecación, se introducirá en un recipiente con agua o con un caldo de tierra y agua, durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan. O bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no sólo en raíces).

5.11.4 Plantación

5.11.4.1. Preparación del terreno para plantación

Se define la preparación del terreno como el conjunto de actuaciones dirigidas a proporcionar a los suelos que van a acoger a las plantas y semillas, las condiciones físicas y químicas adecuadas para la germinación, la implantación y el desarrollo de unas y otras.

Los trabajos de preparación del suelo se ejecutarán sólo durante épocas en que puedan esperarse resultados beneficiosos. Cuando las condiciones sean tales que, a causa de sequía, humedad excesiva y otros factores no sea probable obtener buenos resultados, la Dirección Facultativa detendrá los trabajos, los cuales se reanudarán sólo cuando, en su opinión, sea probable obtener los resultados deseados. Una vez realizado el desbroce y la limpieza general se realizan los trabajos de laboreo del terreno:

Laboreo: están encaminados a mullir el suelo alterando la disposición de sus horizontes, hasta una profundidad de 25-30cm mediante dos pases cruzados con medios mecánicos. Se realizará cuando el terreno tenga un contenido de humedad bajo y únicamente si tras el aporte de tierra vegetal se han producido compactaciones o nivelaciones indeseadas.

Desfonde del terreno: Operación que consiste en dar a la tierra existente una labor profunda, hasta una profundidad de al menos 50 cm, rompiendo la compactidad del suelo y aireándolo, pero sin que se produzca un volteado. Esta operación se efectuará por medio de un subsolador, de potencia adecuada a la profundidad establecida en el Proyecto, y sobre suelo seco.

Despedregado: Operación complementaria al laboreo, consistente en la eliminación de piedras y de cualquier otro objeto extraño como de raíces, rizomas, bulbos, etc de plantas indeseables. Esta operación se considera incluida en el laboreo para siembras; en los demás casos sólo habrá de ejecutarse cuando así se especifique en el Proyecto.

5.11.4.2. Excavaciones para plantación

Se definen como las operaciones necesarias para preparar alojamiento adecuado a las plantaciones, y consisten en hoyos y zanjas.

La excavación se efectuará con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras.

En terrenos compactos y/o duros, se procederá a la operación de desmenuzando de laterales y fondos de excavación, realizándose con medios manuales. Cuando la excavación se realice con ahoyador deberá realizarse siempre, sea cual sea el tipo de terreno, la operación anterior.

Cuando se aporte estiércol u otro tipo de abono orgánico al hoyo o zanja de plantación, en ningún caso se depositará en el fondo, si no que se mezclará de forma bien homogénea con la tierra que va a servir de soporte a la planta.

La tierra extraída se depositará en los bordes del hoyo, disponiendo a un lado los primeros 40 o 50 cm extraídos, y al otro costado, el resto, para depositarla nuevamente tras la colocación de la planta, en su situación primitiva.

Si el terreno está en pendiente, se evitará depositar la tierra en la parte superior donde pudiera sufrir arrastre por la lluvia.

Volúmenes de excavación:

El volumen de la excavación será el que consta expresamente en Proyecto, para cada especie y tamaño.

En caso de no haber constancia, como norma general supletoria se seguirán las siguientes prescripciones en cuanto a excavación para plantación:

- Arbolado en general: 1,00 m x 1,00 m x 0,85 m (situación típica) – volumen de excavación 1m³.
- Arbustos grandes (entre 1 y 2m de altura): 0,6 m x 0,6 m x 0,6 m – volumen de excavación 0.213m³.
- Arbustos medianos (altura menor a 1m): 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m –volumen de excavación 0.064m³.
- Tapizantes, vivaces y Bulbosas: 0,30 m x 0,30 m x 0,30 m – volumen de excavación 0.027m³.

En el suelo considerado deficiente y en suelos con un revestimiento impermeable habrá que aumentar estas excavaciones un 30%.

Los rellenos de estas excavaciones se realizarán con la tierra vegetal existente reservada o con tierra vegetal suministrada externamente.

5.11.4.3. **Condiciones generales para la plantación**

Tras la apertura del hoyo de plantación se comprobará, en especial con el arbolado, que el sistema de drenaje funciona correctamente realizándose la prueba de infiltración.

El árbol se plantará de tal manera que el cuello del árbol quede a nivel del suelo, teniendo en cuenta el asentamiento de la tierra. No se admitirán plantaciones profundas. Se tendrá en cuenta el asentamiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio en un 15%.

El marco de plantación estará determinado en el presupuesto y en planos de plantación, teniendo en cuenta el desarrollo vegetativo óptimo de la planta.

En la orientación de las plantas se seguirán las normas que a continuación se indican:

- Los ejemplares de gran tamaño se colocarán con la misma que tuvieron en origen.
- En las plantaciones aisladas, la parte menos frondosa se orientará hacia el sudoeste para favorecer el crecimiento del ramaje al recibir el máximo de luminosidad.
- Las plantaciones continuas (setos, cerramientos) se harán de modo que la cara menos vestida sea la más próxima al muro, valla o simplemente al exterior.
- Sin perjuicio de las indicaciones anteriores, la plantación se hará de modo que el árbol presente su menor sección perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes.

5.11.4.4. **Distanciamiento y densidad de plantaciones**

El distanciamiento de árboles y arbustos no agrupados en setos o macizos se ajustará al replanteo definido en Proyecto.

La densidad de arbustos, tapizantes, vivaces y anuales se ajustará a la especificada en Proyecto, que determinará tipo de disposición (hilera, tresbolillo o cuadrada) y separación entre planta (expresada en centímetros).

Cuando no se especifique disposición y separación se atenderá a la densidad (expresada en número de planta

por metro cuadrado) especificada en Proyecto.

Como norma general:

- Arbustos grandes (más de 1 m de altura): se plantarán a distancias comprendidas entre 0,6m y 3 m, de acuerdo con el desarrollo esperado.
- Arbustos medianos (menos de 1m de altura): se colocarán de 1 a 6 unidades/m²
- Tapizantes y vivaces asimilables: se plantarán entre 6 y 18 unidades/m², según desarrollo y forma de cultivo, a juicio de la Dirección Técnica
- Setos y trepadoras: la distancia entre plantas dependerá de la especie empleada y de su tamaño de suministro; se mantendrá habitualmente entre 0,75 y 1,50 m para lo setos, y entre 1 y 4 m para las trepadoras. Los cerramientos defensivos se plantarán al tresbolillo y con poca separación, de 0,50 a 1,00 m.

Estas normas pueden ser suplidas o complementadas por las siguientes:

- Los vegetales no arbóreos deben plantarse a distancias superiores a su altura, o a distancias iguales o superiores a la mayor dimensión que proyectan perpendicularmente sobre el suelo. De estas dos cifras, correspondientes a plantas adultas, se tomará la mayor.
- La estimación anterior puede aplicarse también a los árboles en muchos casos. Excepciones notorias son las plantaciones en grandes superficies con planta de pequeño tamaño, y las especies de porte fastigiado.

5.11.4.5. **Tiempo de plantación**

El trasplante realizado en otoño presenta ventajas en los climas de largas sequías estivales y de inviernos suaves, porque al llegar el verano la planta ha emitido ya raíces nuevas y está en mejores condiciones para afrontar el calor y la falta de agua. En lugares de inviernos crudos es aconsejable llevar a cabo los trasplantes en los meses de febrero o marzo.

Esta norma presenta, sin embargo, numerosas excepciones: los vegetales de climas cálidos, como las palmeras, cactáceas, yucas, etc. deben trasplantarse en verano; los esquejes arraigan mucho mejor cuando el suelo empieza ya a estar caldeado, de fines de abril en adelante, o durante los meses de septiembre u octubre; la división vegetativa debe hacerse también cuando ya se ha movido la savia, época que parece igualmente la mejor, en muchos casos, para el trasplante de las coníferas. La plantación de vegetales cultivados en maceta puede realizarse casi en cualquier momento, incluido el verano, pero debe evitarse el hacerlo en época de heladas.

La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el periodo de reposo vegetativo, evitando los días de heladas fuertes, por lo que debe excluirse de ese periodo los meses de diciembre, enero y parte de febrero. Además de respetar las épocas propicias para realizar la plantación, se evitarán aquellos que sople un viento intenso, y en los que predomine claramente el viento de poniente. Como criterio general se observará el siguiente calendario de plantación:

- Primavera: árboles y arbustos con cepellón, trepadoras, setos, plantas tropicales, vivaces de flor, plantas de esta temporada, y praderas de semilla y de esqueje.
- Verano: plantas tropicales, y palmeras. El resto de plantas cuando están convenientemente preparadas con un cepellón proporcionado, y sin raíces en el exterior.
- Otoño: árboles, arbustos, trepadoras, setos, plantas tropicales, vivaces de flor, plantas de estación, y praderas de semilla.
- Invierno: árboles y arbustos a raíz desnuda, y resto de especies, cuando el invierno no sea muy crudo, y estén bien preparadas.

La plantación a raíz desnuda de especies de hoja caediza ha de hacerse, como norma general, dentro de la época de reposo vegetativo. Sin embargo, si es ineludible plantarlas cuando su foliación ha comenzado; la operación se llevará a cabo tomando las siguientes precauciones adicionales:

- Poda fuerte de la parte aérea, para facilitar la tarea del sistema radical, procurando, sin embargo, conservar la forma del árbol.
- Supresión de las hojas ya abiertas, cuidando, no obstante, de no suprimir las yemas que pudieran existir en el punto de inserción.
- Aporte de nueva tierra para el hoyo y utilización de estimulantes del enraizamiento
- Protección del tronco contra la desecación por uno de los medios señalados.
- Acollado de la base de los árboles o arbustos, hasta una altura de 20 cm para estos últimos y de 40 cm para los primeros.
- Riegos frecuentes en el hoyo, y sobre tronco y ramas.

5.11.4.6. Plantación de arbolado

En ejemplares suministrados a **raíz desnuda**, se procederá a eliminar previamente las raíces dañadas por el arranque, cuidando conservar el mayor número posible de raicillas, y a efectuar el *pralinage*, operación que consiste en sumergir las raíces, inmediatamente antes de la plantación, en una mezcla de arcilla, abono orgánico y agua (a la que cabe añadir una pequeña cantidad de hormonas de enraizamiento), que favorece la emisión de raicillas e impide la desecación del sistema radical. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel. Efectuada la plantación se dará un pequeño tirón a la planta, cuando sea posible, para favorecer el contacto de las raíces con la tierra.

En ejemplares suministrados en **cepellón**, que debe estar sujeto de forma conveniente para evitar que se agriete o se desprenda, se evitará rodar dicho cepellón durante el transporte o en su descarga. En los árboles que se presenten en cepellón se deberá cortar cuerdas y alambres que sujetan la arpillera, en especial aquellas dispuestas alrededor del cuello de la planta.

En caso de que sea necesario realizar plantaciones de árboles escayolados se deberá eliminar la base de escayola y romper los laterales. Es recomendable cortar la malla metálica de la zona inferior. 24 horas antes a la plantación de las frondosas de hoja perenne y las coníferas se aplicará una semana antes antitranspirantes que reduzcan su deshidratación.

El relleno del hoyo se hará apretando la tierra por tongadas y de forma que no se deshaga el cepellón que rodea a las raíces.

En ejemplares suministrados en **contenedor** o maceta, se extraerá el mismo mediante golpes suaves, evitando disgregar la tierra que forma el cepellón, y en ningún caso se abandonarán sobre el terreno, si no que serán retirados diariamente del lugar de las plantaciones.

Los árboles de más de 250 cm serán fijados tras su plantación, mediante tutor o cables de acero.

La plantación de grandes ejemplares se realizará siempre con la ayuda de un camión grúa para su descarga.

Se utilizará una cinta de un espesor aproximado de quince centímetros, resistente al peso del árbol y sin riesgo de producirle heridas al tronco. Se sujetará con un nudo "presilla de alondra" y a una altura que permita descargarlo en posición prácticamente vertical, o muy poco inclinado. Deberá ser depositado directamente en el hoyo, donde siendo mantenido en posición vertical con ayuda de la grúa, se procederá a la rotura de la escayola, fibra y/o malla protectora. A continuación se añadirá tierra destinada al relleno del hoyo, para permitir fijar el cepellón. Una vez bien anclado el árbol, se liberará de la cinta que facilitó su bajada, se terminará de rellenar el hoyo y se compactará la tierra adecuadamente.

Protocolo a seguir para la plantación de árboles:

- Previo a la plantación, y con el alcorque correctamente excavado, se realizará la prueba de infiltración en todos los alcorques. Dicha prueba consistirá en el llenado de los alcorques con agua. Transcurridas 48 horas se valorará si el terreno presenta una adecuada capacidad drenante o, por el contrario, el agua se retiene en el hoyo de plantación. En caso de que existan problemas de falta de drenaje y retención de agua no se plantará en ningún caso.
- En caso negativo, se realizará la reparación del sistema de drenaje hasta que se encuentre completamente subsanado. De ser imposible su reparación se realizará la perforación de un lateral del hoyo de plantación realizando un barrenado de 20 cm. de diámetro y 3 metros de profundidad, o bien lo necesario para drenar el agua. En dicha excavación se instalará un tubo de polipropileno de igual diámetro (200 mm), corrugado y ranurado con una longitud de 3 metros. El tubo será rellenado de grava hasta el nivel de la base del hoyo de plantación, y se sellará con una capa de arena de río de 10 cm. Aun cuando se haya previsto un sistema de drenaje o avenamiento del terreno, la Dirección Técnica podrá exigir la colocación de una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación para especies de gran tamaño y/o coníferas de cualquier desarrollo.
- A continuación se procederá a la misma plantación descrita para los demás casos. Si bien, tras la colocación del árbol y parcialmente cubierto el cepellón, se dispondrá en todos los ejemplares de un tubo de aireación de polipropileno de 50 mm de diámetro corrugado y ranurado y forrado en geotextil alrededor del perímetro del cepellón. Un extremo del tubo quedará dispuesto hacia el exterior con su correspondiente tapa de PVC de su mismo diámetro perforada para evitar posibles obturaciones.
- La estructura y textura del terreno se cuidará especialmente, aumentado si fuese necesario los porcentajes de arenas. Se evitará en todo momento la compactación del hoyo de plantación.
- Se eliminará el uso de geotextiles como barreras anticontaminantes de áridos para evitar una posible colmatación y, como consecuencia, la ralentización de la infiltración del agua.

5.11.4.7. **Estimulador de enraizamiento**

Los árboles serán los únicos en recibir este tipo de tratamiento favoreciendo su rápida consolidación y enraizamiento. El producto empleado se trata de un estimulador de crecimiento de raíces (*Osiryl* o similar). El desarrollo de un sistema de raíces eficiente y resistente al estrés es un factor determinante al favorecer la colonización de los sustratos, y permitir optimizar la absorción hídrica y mineral. Estos productos actúan sobre la protección de las auxinas que permite aumentar de manera significativa el desarrollo del sistema de las raíces (desde un 25% hasta un 70%). Esta acción favorece la reactivación, la resistencia de las plantaciones y la perennidad de los cultivos especialmente en situación de estrés.

Su aplicación deberá ser diluida en el agua de riego a una dosis del 2‰ durante los 4 primeros riegos.

5.11.4.8. **Trasplantes**

Cuando sea preciso el cambio de ubicación de algún vegetal leñoso dentro del ámbito de actuación, la Dirección Técnica especificará las técnicas y los recursos necesarios para realizar la operación y garantizar el arraigo de la planta en su nueva ubicación. La operación constará de las siguientes labores: poda de

plantación, excavación perimetral según geometría y plazos indicados, corte de fondo y formación de cepellón, izado y transporte, y plantación.

El trasplante, especialmente cuando se trata de ejemplares añosos, origina un fuerte desequilibrio inicial entre raíces y la parte aérea de la planta; esta última, por tanto, debe ser reducida de la misma manera que lo ha sido el sistema radical, para establecer la adecuada proporción y evitar las pérdidas excesivas de agua por transpiración.

Esta operación puede y debe hacerse con todas las plantas de hoja caduca, pero las de hoja persistente, singularmente las coníferas, no suelen soportarla. Los buenos viveros la realizan antes de suministrar las plantas; en caso contrario, se llevará a cabo siguiendo las instrucciones de la Dirección Técnica.

5.11.4.9. **Realización de alcorques**

Tras la plantación se realizarán alcorques temporales que deberán ser eliminados cuando lo indique la Dirección Facultativa. Estos alcorques deberán cubrir toda la superficie del cepellón y realizarse siempre con aporte de tierra y no descalzando el cepellón.

Se prestará especial cuidado a los alcorques realizados en las zonas con pendientes, reforzando la parte baja.

5.11.4.10. **Sujeción**

Para evitar que los árboles puedan ser inclinados o derribados por el viento o que pierdan el contacto de las raíces con la tierra, se colocará al menos un tutor o sistema de anclaje de cepellón.

El tutor consistirá en un elemento hincado verticalmente en tierra, de tamaño proporcionado al de la planta, al que se ligará el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones. Deberá colocarse en tierra firme, clavado como mínimo medio metro de profundidad por debajo del hoyo de plantación, una vez abierto éste y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes.

La posición será vertical, paralela al tronco y a una distancia aproximada de veinte centímetros de éste. La fijación al tronco se realizará por dos puntos, que coincidirán con el extremo del tutor y a dos tercios del mismo.

La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego, hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede ya a una fijación rígida. En todo momento se evitará que la ligadura pueda producir heridas en la corteza, rodeando ésta de una adecuada protección.

Los tutores serán de madera no sensible a enfermedades y plagas, y estar tratados para resistir la intemperie.

En situaciones muy adversas, y a juicio por la Dirección, se recomendará el uso de dos y hasta tres tutores. Cuando mediante tutores no sea posible garantizar la verticalidad de la planta, debido a su gran porte o a no ser posible suficiente empotramiento de estos elementos en el terreno, se recurrirá a la fijación la misma mediante sistemas de anclaje atirantado, consistentes en mecanismos prefabricados a base de cables atados por un extremo al tronco del árbol a la altura conveniente y por otro extremo a piquetas clavadas o enterradas en suelo. Este mecanismo contará con cable de acero revestido de plástico resistente a radiación solar, tensor, uniones, protector para unión a corteza, piqueta o muerto para clavar o enterrar. Este sistema se apoyará de un anclaje subterráneo formado por tres cables de acero galvanizado entrelazados a una concha elástica a través de argollas, para su ajuste final mediante trinquete.

Su colocación se realizará según las instrucciones de fabricante, y los cables o tirantes serán señalizados con pletinas de color visible que eviten accidentes.

Los tutores y sistemas de anclaje no serán retirados hasta dieciocho meses después de efectuar la plantación y deberán ser ajustados y tensados periódicamente, al menos una vez cada 30 días. También deberá ser comprobada la verticalidad de los árboles después de fuertes vientos o lluvias y proceder, en su caso, a enderezar los que hayan resultado afectados.

5.11.4.11. **Protección**

La Dirección Técnica podrá decidir la conveniencia de llevar a cabo alguna de las siguientes operaciones:

- Protección de tronco que impida que los árboles recién plantados que sean movidos por causas distintas que el viento
- Cubrimiento de tronco con una envoltura de paja, tejido, papel especial o capa espesa de lechada de cal, que no se retirará hasta el otoño siguiente, cuando por la plantación se efectúe en proximidad de épocas calurosas y soleadas que puedan producir quemaduras en la corteza del tronco.
- Embadurnado de la corteza de las plantas con una sustancia repelente, cuando las plantaciones estén en lugares accesibles a animales.
- Acollado o aporcado, operación consistente en cubrir con tierra el pie de las plantas, hasta una cierta altura.

En las plantas leñosas, tiene como finalidad proteger de las heladas al sistema radical y contribuir a mantener la verticalidad.

- Tratamiento de heridas producidas por desgarro, poda defectuosa u otras causas, debiendo ser cubiertas por un mástic antiséptico con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Debe asegurarse que no quede bajo dicho producto ninguna porción de tejido dañado y que el corte sea limpio.
- Rociamiento con agua, operación consistente en riego, tan pulverizado como sea posible, aplicado sobre la parte aérea de los vegetales, para proporcionarles humedad ambiental. Debe evitarse el empleo de agua fría, que podría perjudicar a la planta por un excesivo contraste con la temperatura del aire.

5.11.4.12. **Poda, macollado y escamonda**

La **poda** es una operación de corte parcial de la parte aérea de la planta, y tiene como fin limitar la densidad de ramaje, eliminar las ramas que desfiguren la forma de crecimiento deseada, o eliminar las ramas del último periodo vegetativo para estimular la floración y fructificación del siguiente. Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la Dirección Técnica y las normas siguientes:

- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza y, en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año se podan en otoño.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.

El **macollado** es la operación consistente en cortar los vástagos de un arbusto a ras de suelo para estimular el crecimiento de nuevos y más numerosos brotes.

La **escamonda** es la operación de poda limitada a la supresión de ramas muertas.

Excepto la escamonda, que se realizará al menos una vez durante el plazo de garantía, las otras operaciones requieren autorización e indicaciones detalladas de la Dirección Técnica.

5.11.4.13. **Escarda y bina**

La bina es la operación consistente en romper la costra superficial del suelo, con la finalidad de hacerlo más permeable al aire y al agua y de disminuir la evaporación rompiendo los tubos capilares que puedan haberse formado. Esta operación suele realizarse a la vez que la escarde, consistente en eliminar las malas hierbas y sus raíces.

Estas operaciones deberán realizarse a mano, con herramientas adecuadas, excepto cuando la extensión, carácter y densidad de plantaciones permitan la utilización de maquinaria y la Dirección Técnica lo apruebe. Tanto la bina como la escarda deberán efectuarse al menos 3 veces durante el primer año de plantación.

5.11.4.14. **Reposición de marras**

Toda planta que no arraigue deberá ser retirada y proceder a la nueva plantación de ejemplar de las mismas características que el especificado en Proyecto, excepto cuando la Dirección Técnica admita expresamente otra planta.

Aquella planta en la que se aprecie evidentes síntomas de desecación o de infección de plaga letal, y cuya muerte sea más o menos inminente, deberá también ser retirada sin esperar a que se produzca.

Cuando se proceda a la retirada deberá comprobarse que no quede parte alguna de la planta ni de tierra que haya estado en contacto con sus raíces.

La nueva plantación se realizará en la época más conveniente, que será determinada por la Dirección Técnica.

La medición de estas unidades se hará de igual manera que la plantación originaria.

El abono de estas unidades se ajustará a lo estipulado en el Contratos de obra o mantenimiento.

5.11.4.15. **Primer riego y abonado**

Todas las plantaciones, tras la plantación recibirán un riego abundante por inundación. Los primeros riegos se deberán realizar con manguera, nunca con el sistema de riego por goteo.

Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra más muelle que lo rodea.

En caso de no especificarse lo contrario en el Contrato de Obras, compete al Contratista el riego de las plantaciones hasta la recepción definitiva de las obras.

Como abonado de plantación, se aportará el complejo mineral granulado N·P·K 15-15-15 a razón de 50 g/m², o en su caso los abonos simples que considere oportunos la Dirección Facultativa.

5.11.4.16. **Acolchados**

Se aportará una capa uniforme de espesor medio de 7 cm. de madera triturada de pino, procesada, libre de fibra y finos, sin fermentar, ni abonar. Perfectamente cribada y exenta de cualquier material extraño. Granulometría comprendida entre 20/40 mm en todas las áreas de plantación.

Una vez rematadas las labores de plantación y riego se extenderá el acolchado de manera uniforme por las áreas destinadas recogidas en los planos.

Este acolchado actuará como “*mulch*” siendo sus funciones básicas, las siguientes:

- Actuar como capa protectora de los cambios climáticos para el suelo: humedad y temperatura principalmente.
- Evitar la emergencia de malas hierbas.
- Mejora estética de las zonas ajardinadas.
- Aporte gradual de materia orgánica al suelo.

5.11.5. **Sistema de riego**

5.11.5.1. **Tuberías red de riego**

La tubería utilizada para la red de riego será de Polietileno de baja banda (PE40) morada, según UNE-EN 12201.

Respecto a la presión nominal, se utilizará PN6 para la tubería de alimentación desde las conexiones con tubería de 50 mm, hasta la arqueta de las electroválvulas, y para los sectores de riego (después de electroválvula).

En los sectores de riego, se utilizarán diámetros 25 mm, 32 mm y 40 mm (½”, 1” y 1½”). Para la alimentación de las válvulas de acople rápido, se utilizará exclusivamente diámetro 32 mm.

Las características técnicas de los materiales y tuberías utilizadas, así como los diámetros exteriores y de cálculo se basan en las normas UNE-EN 12201 Y UNE-EN 13244 en PE 80 y PE 100.

La tubería llevará un distintivo de banda azul de agua potable. Será tubería flexible suministrada en rollos, lo que facilitará su transporte y manejo. Se adjunta tabla de las diferentes longitudes en las que se suministran los rollos en función del diámetro.

5.11.5.2. **Automatismos**

Electroválvulas: Las electroválvulas son válvulas de apertura y cierre, que como su nombre indica, efectúan la maniobra merced a la corriente eléctrica, que les llegan desde un programador de riego. El tipo de electroválvula utilizada en el proyecto se trata de aquella con regulador de caudal de Ø 1”

construido en nylon, fibra de vidrio y acero inoxidable, rosca hembra, conexión en línea o ángulo. Resistentes a la corrosión, apertura manual. Presión de trabajo desde 0.7 - 15kg/cm². Solenoide de 24vac. Incluye: solenoide eléctrico, conector estanco con regulador de presión. Las conexiones de cableado se realizarán con conectores estancos, suficientes para que garanticen la estanqueidad.

Contadores de caudal: serán elementos situados en las arquetas de derivación del anillo perimetral y en el cabezal de riego con la finalidad de enviar al controlador central información del caudal de paso por ese punto y establecer un sistema de seguimiento de caudal.

Programador de riego: sistema informático y eléctrico mediante el cual se regula:

- La planificación del riego
- El sistema de fertilización y acidificación de aguas calizas totalmente automatizado.
- El sistema de seguimiento de caudal
- Controlador central, donde se ubicará el sistema informático que controla el programa de riego.
- Ordenador central, permitirá el acceso al controlador central desde el edificio de control del parque.
- Cableado, que transmitirá la corriente eléctrica de baja tensión desde el controlador central a las unidades de campo de válvulas, contadores y bombas inyectoras de fertilizante y ácido.
- Unidad de campo remota, que es el elemento que lleva incorporado un circuito electrónico especial capaz de medir la corriente eléctrica y ajustar la potencia a la situación particular del solenoide de válvulas, contadores y bombas, permitiendo así la automatización del sistema

5.11.5.3. **Tubería de riego por goteo**

Se utilizará tubería con gotero integrado Modelo TP-30-5 / TP-50-5, autocompensante de 16 mm, con separación entre goteros de 33 cm. y 50 cm entre líneas, según la tipología de la plantación. La tubería de goteo no irá enterrada, tan solo irá cubierta por el acolchado.

Se utilizará una línea de goteo innovadora, de presión compensada (PC) con modelos especiales antisifón (AS), que evita la succión en la etapa de drenaje. Adecuado para riego por goteo enterrado. Estructura y características:

- Compensación de presión (PC) para lograr una máxima precisión en topografías variables y laterales largos. Laberinto de cascada que proporciona una fuerte turbulencia para autolimpieza.
- Diseño de gotero hidrodinámico que asegura un lavado continuo de sedimentos y pequeñas partículas de suciedad.
- Bajo CV para una uniformidad máxima. Estructura de vertedero que evita la intrusión de raíces y la succión de arena.
- Estructura lateral de entrada de agua que mejora la resistencia al taponamiento.
- Diafragma de alta calidad.

Los sectores de riego consistirán en zonas de riego de aproximadamente 200-300m² de superficie de terreno para las zonas arbustivas. El riego de los árboles se realizará en sectores independientes. Para su correcta hidratación se realizará con la tubería de riego un anillo. Este anillo deberá abarcar toda la superficie del cepellón y deberá disponer de al menos tres emisores de riego. Solo en el caso de que el ejemplar se encuentre aislado (sin plantaciones arbustivas o tapizantes) se instalará un doble anillo.

5.11.5.4. **Otros dispositivos de la red**

Válvulas de ventosa y antivacío y las válvulas de descarga: necesarias para garantizar la limpieza y evitar el efecto antisifón producido al cierre de la válvula del sector.

Serán fabricadas en plástico, con toma de 1/2". Se situará siempre en el punto más alto de la instalación la ventosa, y la válvula anti vacío a la entrada del sector.

Sus características técnicas son:

- Efecto antivacío instantáneo y continuo.
- Eliminación de aire no continua.
- Cierre hermético a 0,35 atm.
- Punto fácil de acceso para medir la presión.
- Tapa contra suciedad desmontable.

La válvula de descarga será igualmente de plástico, de manera que permita el drenaje de forma automática en las tuberías cuando se corta la presión. Rosca macho 1/2" Presión media de apertura a 0,2 bares, y presión máxima de 8.5 bares.

Todas las conexiones que se realicen en tubería de los sectores de riego, es decir, sobre toda la tubería de diámetros 32, 50, PN6 se realizarán con accesorios de PE.

Para tubería, se utilizará el necesario según el caso, pero todos los collarines de toma tendrán salida a $\frac{3}{4}$ " (excepto la de 25, que tendrá salida a $\frac{1}{2}$ ").

Entre los accesorios o piezas para conectar el goteo, tendremos de dos tipos. Las que conectan de la tubería principal, a través de un collarín con el goteo. Este collarín será siempre con salida a $\frac{3}{4}$ ". La conexión con la tubería de goteo se realiza siempre a través de una toma, té o codo rosca macho de $\frac{3}{4}$ ". Se utilizará la necesaria según el caso. Las conexiones entre la tubería de goteo se realizará siempre por unión simple, en codo o té, con aro de seguridad.

Se colocarán también abrazaderas de seguridad en las zonas donde se coloque una unión, especialmente en la conexión con enlace del collarín, punto de mayor presión.

Se realizarán bocas de riego a las cuales se les ajustará de manera discontinua aspersores emergentes de rotación por turbina hidráulica.

5.11.5.5. **Pasatubos**

Los pasatubos propuestos para protección de cables y otras canalizaciones enterradas, será de polietileno de alta densidad corrugado de doble pared con interior liso y exterior corrugado color morado, verde y rojo, según la norma europea UNE-EN-50.086 2-4.

El interior será liso, que origina menor resistencia al rozamiento durante la introducción de cables. El exterior es corrugado con objeto de resistir las cargas de material de relleno y móviles debido al tráfico.

Se utilizarán para las canalizaciones de tuberías, D-200 mm, y D-110 mm para las que discurren paralelas a las alineaciones de alcorques. Las de D-50 mm, se utilizan para conectar alcorques en sectores no muy grandes. Serán tuberías de color morado, distintivo de agua reciclada. Los tubos se suministran con manguitos de unión, y dentro de la gama de colores, el rojo es el standard, pudiendo bajo pedido utilizar verde, amarillo, azul, violeta y negro (UNE-EN 586).

5.11.5.6. **Prueba de instalación**

Los materiales no incluidos expresamente en las presentes Prescripciones deberán ser de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa, informes y certificados de los correspondientes fabricantes que se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse las pruebas oportunas para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

Una vez colocada la tubería, las piezas especiales y accesorios, y hechos los anclajes, y antes del cierre de zanjas se procederá a probar la instalación a presión y estanqueidad.

Si fuera necesario un relleno parcial de zanjas se dejarán al descubierto todas las juntas, piezas y elementos accesorios.

5.11.6 **Pavimentaciones y bordillos**

Jabre granítico-pavimento terrizo

definir por la D.F), cribado, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, raseado previo, extendido perfilado de bordes, humectación apisonado y limpieza. Terminado. Condiciones de obra ejecutada:

Formación de subbases o bases para pavimento. Pavimentos terrizos de jabre: Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación, y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

Ejecución de obra (Fabricación) La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Pavimento de zahorra: La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación. El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima. La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm.

Pavimento terrizo de Jabre:

- Para temperaturas inferiores a 2°C se suspenderán los trabajos.
- El contenido óptimo de humedad se determinará en la obra en función de la maquinaria disponibles y de los resultados de los ensayos realizados.
- No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente. Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.
- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.
- La compactación se efectuará longitudinalmente; empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.
- Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor.
- La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T. Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación exigido.
- Índice de plasticidad del suelo a estabilizar según las normas NLT-105/72 y NLT-106/72: < 15.
- Contenido ponderal de material orgánica del suelo a estabilizar según la norma UNE 7-368: < 1%.
- Contenido ponderal de sulfatos, expresados en SO₃, según la norma UNE 7-368: < 0,5%.
- Resistencia a la compresión al cabo de 7 días: • 0,9 x 25 kg/cm².
- Planeidad: ±10 mm/3 m Tolerancias de ejecución de los pavimentos de zahorra, sablón o material seleccionado: Replanteo de rasantes: - Nivel de la superficie: ±20 mm

5.11.7 Elementos constructivos y adecuación del espacio exterior

5.11.7.1. Fábrica de Gaviones

Gavión: Envoltente o caja metálica, con forma de prisma de base rectangular fabricada con un enrejado de malla de triple torsión de alambre de acero galvanizado, rellena de piedras de granito. Condiciones generales:

Los gaviones metálicos estarán fabricados por un enrejado de malla electrosoldada. Las aperturas de la malla no podrán ser inferiores a cinco por siete centímetros (5 · 7 cm) ni superiores a ocho por diez centímetros (8 · 10 cm).

El diámetro mínimo aceptado del alambre galvanizado no protegido será de dos milímetros (2 mm). El alambre se galvanizará en caliente mediante inmersión en un baño de zinc fundido, según UNE 36730. El peso del recubrimiento de zinc no será inferior a doscientos cuarenta gramos por metro cuadrado (240 g/m²) y deberá cumplir las normas vigentes para alambres galvanizados reforzados. El recubrimiento no presentará ninguna exfoliación a simple vista y podrá soportar, en cualquier punto distante más de treinta milímetros (30 mm) del extremo final del alambre tejido, tres (3) inmersiones de un (1) minuto la primera, un (1) minuto la segunda y de medio (1/2) minuto la tercera, en la solución "Standard" de sulfato de cobre descrita en UNE 7183, sin alcanzar el "punto final" definido en dicha norma.

Las aristas y bordes de los gaviones estarán formadas por alambre galvanizado cuyo diámetro será como mínimo un veinte por ciento (20%) superior al que se emplea en el enrejado. Se admitirá una tolerancia del dos y medio por ciento (2,5%) en el calibre del alambre después de tejido.

Asimismo podrán utilizarse como aristas y bordes de los gaviones, alambres de acero galvanizado reforzados mediante plastificado por extrusión de policloruro de vinilo, siempre que cumplan con los requisitos especificados en este apartado y en UNE 36730.

La forma y dimensiones de los gaviones metálicos serán los señalados en los planos.

En todo caso, una vez montados y rellenos, tendrán forma regular sin alabeos ni deformaciones. Las piedras de granito gris serán de forma regular tendrán tamaños cuyas longitudes de aristas estarán comprendidas en el intervalo de diez a veinte centímetros (10 a 20 cm), debiendo el material estar razonablemente graduado entre ambos límites.

Normativa aplicable:

- UNE 7183 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
- UNE 36730 Gaviones y gaviones de recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
- UNE 83134 Áridos para hormigones. Determinación de las densidades, porosidad, coeficiente de absorción y contenido en agua del árido grueso.
- UNE EN 1097-2 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación.

5.11.7.2. **Pletina de acero- separadores**

Elementos lineales destinados a separar superficies con distinto acabado superficial y con una ligera diferencia cota de acabado. Están compuestos por bandas de pletina de acero, rigidizadores y elementos de anclaje.

Criterios de suministro:

Se suministrarán las bandas con el espesor y ancho especificados en Proyecto.

La pletina estará engatillada en su borde superior libre en toda su longitud, de manera que no existan bordes cortantes por encima de las superficies acabadas.

El Contratista podrá optar por realizar el montaje de pletina, rigidizadores y elementos de anclaje en taller u obra.

Criterios de ejecución:

Cuando el separador se coloque sobre cubiertas ajardinadas o cualquier espacio sobre forjado, se tomarán las medidas oportunas para no dañar las impermeabilizaciones, daño que puede resultar de un inadecuado sistema de anclaje, de un incorrecto acopio de material o de descuidos en trabajos y circulación de operarios.

Una vez efectuado el replanteo en planta y altura, se dispondrán los elementos de sujeción del separador, que consistirán en redondos metálicos clavados en el terreno o cartelas de acero apoyados sobre bloques de hormigón o ladrillo perforado.

Una vez comprobados estos elementos de sujeción se procederá a colocar la pletina de acero, que irá soldada a los redondos o cartelas. En las uniones de distintas pletinas se hará la soldadura por la parte que resulte posteriormente oculta.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que no cumpla las especificaciones de Proyecto, admitiéndose, en su caso, las siguientes tolerancias:

- Material: distinto acero o distinto acabado que el especificado distintas dimensiones en $\pm 10\%$ del valor especificado
- Ejecución: elementos con quiebros, inflexiones y discontinuidades en trazado en planta sujeción defectuosa o con distanciamiento superior al especificado
- Nivelación: borde libre con pendiente superior a $\pm 4\%$
- Desplome: pendiente con respecto a la vertical superior a $\pm 10\%$

Criterios de medición:

M de longitud realmente ejecutada.

5.11.7.3. **Bordillos**

Bordillos y rigolas de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre zapata de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la base
- Colocación de las piezas de bordillo rejuntadas con mortero

- Colocación de las piezas de rigola

Criterios de suministro:

Los elementos colocados tendrán un aspecto uniforme, regularidad geométrica y sin desportillados ni otros defectos, especialmente coqueras y fisuras que indiquen defectos de fabricación o transformación.

El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del 10% en peso.

La resistencia mínima a compresión simple será 250 kp/cm².

La resistencia mínima a flexión simple será 50 kp/cm².

El desgaste a la abrasión será inferior a 3mm en bordillos y a 2 mm en rigolas.

Criterios de ejecución:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.

El soporte tendrá una compactación $\geq 90\%$ del ensayo PM y la rasante prevista.

El vertido del hormigón de cimentación se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.

Sobre el cimientado de hormigón ajustado a las dimensiones, alineación y rasante de Proyecto, se extenderá una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6 y de espesor 3 cm, sobre la que se asentarán los bordillos o bordillos-rigola.

Posteriormente se procederá al rejuntado de las piezas, con juntas que no podrán exceder de 1 cm, y se extenderá la lechada de cemento, de manera que éstas queden perfectamente rellenas.

Una vez fraguado y endurecido el mortero se procederá al replanteo de la línea de rigola, que se hará sobre el bordillo colocado. A continuación se echará una base de mortero y se colocará sobre él la rigola a golpes de maceta de goma, teniendo en cuenta que la rigola deberá quedar rehundida con respecto al pavimento, para poder encauzar las aguas del firme a los imbornales.

Criterios de aceptación y rechazo:

Será rechazada toda unidad que supere alguno de los siguientes valores de tolerancia:

- Replanteo : ± 10 mm (no acumulativos)
- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 2 mm/m (no acumulativos y medido con regla de 2 m)

Criterios medición:

m de longitud medida según las especificaciones de Proyecto

Normativa de obligado cumplimiento:

UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras NTE-RSR Norma Tecnológica. Revestimientos de Piezas Rígidas

5.11.7.4. Iluminación-luminarias led

Las características técnicas de luminarias-LED que se incluyan en este proyecto cumplirán con lo especificado en el "Protocolo de Pruebas de Luminarias-Led de Alumbrado Exterior aprobado".

Las luminarias cumplirán como mínimo los valores de referencia siguientes:

- Eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada: Mínimo 75 lm/W.
- Flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo: FHS máximo: 3% del flujo total.
- Grado de hermeticidad de la luminaria o componentes: IP 65
- Rango de temperatura ambiente exterior de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales: Entre -10°C y 35°C
- Temperatura de Color correlacionada en Kelvin: Rango nominal admitido de 2800K a 4000K
- Índice de Reproducción Cromática: Mínimo Ra 70

Las características de diseño y materiales empleados en las luminarias cumplirán lo siguiente:

- La carcasa no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia.
- La reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico se podrá realizar de forma independiente e in situ.

Las luminarias cumplirán con la siguiente normativa genérica: UNE-EN 60529, UNE-EN 60598, UNE-EN 55015, UNE-EN 61000, UNE-EN 50102, UNE-EN 62031.

Se aportará documentación acreditada de las características de los siguientes elementos:

Led o módulo led:

- Potencia nominal, corriente de alimentación, temperatura de color, índice de reproducción cromática, temperatura de funcionamiento, flujo luminoso, eficacia en lm/w y vida útil, aportando datos de

mantenimiento lumínico en función de la temperatura de unión.

- Cumplimiento de las especificaciones contenidas en la Norma UNE-EN 62471 sobre seguridad fotobiológica
 - El módulo led cumplirá las especificaciones contenidas en la norma UNE-EN 62031.
 - Marcado CE.
 - Temperatura de funcionamiento, consumo y vida del equipo en horas de funcionamiento.
 - Marcado CE
 - Cumplirá las especificaciones contenidas en la Norma UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384.
 - Potencia nominal consumo total del sistema, fotometría, grado de hermeticidad del sistema óptico, flujo luminoso emitido por la luminaria, flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo, rango de temperaturas de funcionamiento sin alteración en sus características técnicas, eficacia, rendimiento y vida útil del sistema óptico instalado en la luminaria.
 - Se acreditará que, en la luminaria, no se superan las temperaturas críticas indicadas para todos los componentes.
 - La luminaria cumplirá las especificaciones contenidas en la norma UNE-EN 60598-2-3 y en caso de proyectores la norma UNE-EN 60598-2-5
 - El diseño de la carcasa de la luminaria no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que podrían perjudicar su eficacia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza distintas de las programadas para las luminarias normalizadas.
 - El elemento deberá disponer del marcado CE Características de los equipos de control
- La luminaria tendrá unas características de capacidad lumínica equivalente a una lámpara de vapor de sodio de alta presión (VSAP) de 150W o superior.
- Se abonarán por unidades totalmente colocadas en instaladas. Incluso la lámpara LED, y el material eléctrico auxiliar que fuera necesario para su conexión.

5.11.7.5. Juegos infantiles

Normativa aplicable:

- UNE 147103:2009. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.
- UNE EN 1176-1:2009. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1 y siguientes.

Materiales: Los juegos o combinaciones de juego deberán cumplir en cuanto a los materiales de construcción y diseño lo señalado en el Apto. 4.1. "Materiales" de la Norma UNE EN 1176: "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". Y habrán de contar con el correspondiente Certificado de Conformidad con la Normativa UNE EN 1176. En lo que respecta al diseño y fabricación, los juegos y equipos ofertados, deberán atenerse a los condicionantes recogidos en el Apto. 4.2 Diseño y Fabricación de la norma UNE EN-1176-1, relacionados con estos aspectos.

Marcado: Todos y cada uno de los juegos deberán marcarse de forma legible y permanente con la siguiente información (Apto. 7 Marcado de la norma UNE EN 1176-1):

Denominación del juego, la cual habrá de atenerse a las definiciones recogidas en la norma UNE EN 1176

- Nombre y dirección del fabricante y/o representante autorizado
- Referencia del equipo según catálogo del fabricante y año de fabricación
- Marca de la línea de suelo
- Número y fecha de la Norma Europea
- Grupo de edades al que se destina el juego o equipo

Materiales:

- La estructura principal se realizará en madera de roble de primera calidad tratada en autoclave mediante sistema VAC-VAC o similar con productos protectores de tipo orgánico, que cubren la clase de riesgo 3 (definida en Norma europea EN 335.1/92 y EN 335.2/92). Mediante este tipo de tratamiento la madera queda protegida frente a los distintos agentes de deterioro biológico (xilófagos, como pueden ser insectos y hongos), y abióticos (como son lluvia y demás agentes climáticos, estabilizando la madera en un 40% frente a la humedad).

- Resto de piezas de madera (tablas de plataformas y de rampas, jaulones, etc.), realizadas en madera de frondosa de primera calidad, con una densidad media de 600 kg/m³, tratada igualmente en autoclave mediante sistema VACVAC o similar, tal y como se ha indicado en el punto anterior.

- Toboganes con rampa de acero inoxidable AISI 304-1,5 mm espesor, soldada sobre estructura de pletina laminada en caliente A-265-B de 50/8 mm, costados en tablero laminado de alta presión HPL de entre 10 y 20 mm de espesor.
- Redes/cuerdas: en poliamida armada con alma interior de acero (resistencia aprox. 3 KN) y uniones de cuerdas en termoplástico fusionado.
- Asideros metálicos: soporte en chapa AP-04 y resto en tubo redondo 25x1,5 mm.
- Herrajes, escuadras y demás partes metálicas en chapa AP-04.
- Tapones, asideros y/o reposapiés de polyamida y nylon.
- Terminación: Madera terminada con pintura base agua (tipo Consolán) en colores atractivos para los niños, libre de compuestos fluorocarbonados, o bien dos manos de productos Lasur, o similares, pigmentado a poro abierto, libres de compuestos fluorocarbonados. La aplicación de este producto no deja películas rígidas, lo cual facilita su conservación y mantenimiento.
- Asideros, escuadras y otras piezas metálicas terminadas con: Pintura polvo poliéster al horno para exteriores.

Colocación:

- Actuaciones previas. Antes de comenzar las operaciones propias de instalación/montaje: Comprobar que no falta ninguno de los componentes e inspeccionarlos todos por si hubieran sufrido algún daño durante el transporte y/o almacenamiento. Nivelar el terreno del área donde se va a realizar dicha instalación, confiriéndole una ligera pendiente (aproximadamente del 1%), que evite la acumulación de aguas en las zonas centrales, al verter dichas aguas hacia los laterales. Vallar la zona y colocar carteles de advertencia al público sobre el peligro que puede suponer el acceso a la obra.
- Replanteo de la zona, teniendo en cuenta las áreas de seguridad establecidas por los fabricantes.
- Apertura de zanjas y hoyos, respetando las especificaciones de los planos de los fabricantes.
- Colocación de los elementos constitutivos del juego en el orden indicado en las instrucciones que deberá facilitar el fabricante.
- Hormigonado con hormigón HM-20/P/40 y mira de niveles, respetando las especificaciones de los planos de detalle, basadas en la norma UNE-EN 1176-1: 1999. Si alguna de las piezas de los componentes fijados quedara manchada de hormigón debe limpiarse antes de que se seque.
- Vallar o precintar el juego hasta que fragüe el hormigón (mínimo 24 h). Una vez fraguado el hormigón se cubre y compacta con arena de miga limpia.
- Colocar los accesorios como anillas, escalerillas para trepar o cuerdas para trepar, según las especificaciones del juego.
- Rastrillar y retirar escombros, restos de embalaje y en general de cualquier otro elemento que no sea necesario una vez terminada por completo la instalación, de forma que la zona quede limpia y en perfecto estado para su utilización.
- Colocación de los tapones suministrados por el fabricante a modo de protección de tuercas y pernos.
- (En caso de disponer de un revestimiento sintético amortiguador, es necesario seguir las instrucciones específicas del mismo).

Revestimiento área de juego:

Se seguirá la norma UNE-EN 1177. Las superficies de las áreas de juego sobre las que se instalarán los mismos serán de consistencia blanda. Así, cuando la altura libre de caída del juego, establecida conforme a lo dispuesto en el Apto. 4.2.8.1.4 y la Tabla 3 de la norma UNE EN 1176-1, sea superior a 60 cms., se dispondrá de un suelo de seguridad que garantice la integridad de los usuarios. Estas superficies, en el proyecto, serán de gravilla, sin partículas de lodo o arcilla, como por ejemplo garbancillo de río de granulometría 2 a 6 mm. La capa tendrá un espesor mínimo de 40 cms, y se dispondrá de un sistema de drenaje mediante la ejecución de una capa filtrante según lo especificado en la Norma Tecnológica de Jardinería y Paisajismo NTJ 09S: Areneros en Áreas de Juegos Infantiles.

5.11.7.6. Obras de drenaje

Excavación en zanjas y pozos:

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de: Excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a vertedero.

Ejecución de las obras:

- Generalidades.

El Contratista notificará al Director de las Obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno natural inalterado. El terreno natural adyacente no se modificará ni removerá sin autorización del Director.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, el Director autorizará la iniciación de las obras de excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, el Director podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario a fin de asegurar una cimentación satisfactoria.

También está obligado el Contratista a efectuar la excavación de material inadecuado para la cimentación, y a su sustitución por material apropiado, siempre que lo ordene el Director.

El Contratista realizará la excavación en zanja utilizando los métodos y los equipos de maquinaria adecuados para ejecutar las obras, en los plazos señalados en el Programa de Trabajos aprobado, y con la calidad exigida en este Pliego. Antes de iniciar las excavaciones el Contratista está obligado a someter a la aprobación del Director el programa de excavaciones, los métodos que va a seguir y los equipos de maquinaria a emplear.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación.

- Excavación del fondo de zanja.

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la zanja no deberá permanecer abierta a su rasante final más de ocho (8) días sin que sea colocada y cubierta la tubería o conducción a instalar en ella.

El Director podrá autorizar la excavación de la zanja en terreno meteorizable o erosionable, hasta alcanzar un nivel equivalente a treinta centímetros (0,30 m.) por encima de la generatriz superior de la tubería o conducción a instalar y posteriormente excavar en una segunda fase del resto de la zanja, hasta la rasante definitiva del fondo, dentro del plazo indicado en el párrafo anterior.

Los fondos de las zanjas se limpiarán de todo material suelto y sus grietas o hendiduras se rellenarán con el mismo material que constituya la cama o apoyo de la tubería o conducción; en los casos de huecos de profundidad mayor que el espesor de esta cama o apoyo, el tipo y calidad del relleno serán los que indique el Director, en base a que no se produzcan asientos perjudiciales para la tubería o conducción. - Evacuación de las aguas y agotamientos.

El Contratista tomará las precauciones precisas para evitar que las aguas superficiales inunden las zanjas abiertas.

- El Contratista realizará los trabajos de agotamiento y evacuación de las aguas que irruman en la zanja, cualquiera que sea su origen.

- El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que evite la segregación del hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurrir veinticuatro horas (24 h.) desde el hormigonado.

- Taludes. En el caso de que los taludes de las zanjas o pozos, ejecutados de acuerdo con los planos y órdenes del Director, resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos antes de la recepción definitiva de las obras, el Contratista eliminará los materiales desprendidos.

- Empleo de los productos de la excavación.

- Los productos de excavación aprovechables para el relleno posterior de la zanja se podrán depositar en caballones situados a un solo lado de la zanja, dejando una banqueta del ancho necesario para evitar su caída, con un mínimo de 60 centímetros (0,60 m.), y dejando libres los caminos, cunetas, acequias y demás pasos o servicios existentes.

- Excesos inevitables. Los sobre-anchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra deberán ser aprobados, en cada caso por el Director.

- Tolerancias de las superficies acabadas. El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados, y deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a cinco centímetros (5 cm.) respecto de las superficies teóricas.

Control y criterios de aceptación:

- Control de ejecución.
Los resultados deberán ajustarse al Pliego y a lo indicado por el Director durante la marcha de la obra.
- Control geométrico.

Su objeto es comprobar que el fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados tienen la forma y dimensiones exigidas en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados. Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas deberán ser refinadas por el Contratista a su costa y de acuerdo con las indicaciones del Director.

Medición y abono:

La excavación en zanjas y pozos se abonará por m³. Dichos m³ se medirán según las secciones teóricas que figuran en los planos para la excavación, teniendo en cuenta su dimensión en planta y la profundidad realmente ejecutada, con los taludes verticales previstos en el proyecto para las excavaciones y autorizados por el Director de Obra.

Si por conveniencia del Contratista, aún con la conformidad del Director, se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del Proyecto, el exceso de excavación, así como el ulterior relleno de dicha demasía, no será de abono al Contratista, salvo que dichos aumentos sean obligados por causa de fuerza mayor y hayan sido expresamente ordenados, reconocidos y aceptados con la debida anticipación por el Director.

No serán objeto de abono independiente de la unidad de excavación, la demolición de fábricas antiguas, los sostenimientos del terreno y entibaciones y la evacuación de las aguas y agotamientos, excepto en el caso de que el Proyecto estableciera explícitamente unidades de obra de abono directo no incluido en los precios unitarios de excavación, o cuando por la importancia de los tres conceptos indicados así lo decidiera el Director, aplicándose para su medición y abono las normas establecidas en este Pliego.

El empleo de maquinaria zanjadora, con la autorización de la Dirección, cuyo mecanismo activo dé lugar a una anchura de la zanja superior a la proyectada, si bien no dará lugar a sanción por exceso de excavación, tampoco devengará a favor del Contratista derecho a percepción alguna por el mayor volumen excavado ni por el siguiente relleno.

Madrid, a fecha de firma.
EL ARQUITECTO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA

Fdo.: Rafael del Peral Aguilar

Listado de normativa técnica de aplicación

Cumplimiento de la normativa vigente.

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

ÍNDICE

- 0) **Normas de carácter general**
 - 0.1 Normas de carácter general
- 1) **Estructuras**
 - 1.1 Acciones en la edificación
 - 1.2 Acero
 - 1.3 Fabrica de Ladrillo
 - 1.4 Hormigón
 - 1.5 Madera
 - 1.6 Cimentación
- 2) **Instalaciones**
 - 2.1 Agua
 - 2.2 Ascensores
 - 2.3 Audiovisuales y Antenas
 - 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
 - 2.5 Electricidad
 - 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios
- 3) **Cubiertas**
 - 3.1 Cubiertas
- 4) **Protección**
 - 4.1 Aislamiento Acústico
 - 4.2 Aislamiento Térmico
 - 4.3 Protección Contra Incendios
 - 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
 - 4.5 Seguridad de Utilización
- 5) **Barreras arquitectónicas**
 - 5.1 Barreras Arquitectónicas
- 6) **Varios**
 - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
 - 6.2 Medio Ambiente
 - 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia

LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUN-2022

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

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

ORDEN 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-ABR-2009
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

ORDEN 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 23-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022
Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2023

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 02-JUN-2021

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria ,Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2016

Art. 9º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

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

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010
Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa
B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 5º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 18-MAR-2023

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. final segunda de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

REAL DECRETO 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 11-FEB-2023

MODIFICADO POR:

Disp. Final tercera del establecimiento de los criterios técnicos sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

2.5) ELECTRICIDAD

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

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

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

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

MODIFICADO POR:

Art 11º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022
Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2022

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 18-MAR-2023

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

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial
B.O.E.: 19-FEB-1988
Corrección de errores: 29-ABR-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 19-NOV-2008

MODIFICADA la Instrucción Técnica EA-01 POR:

Art. 20 de las medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del “Plan + seguridad para tu energía (+SE)”, así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.

REAL DECRETO-LEY 18/2022, de 18 de octubre de jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2022

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5:. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Art 8º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

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

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

AFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

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

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-MAR-2007

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 08-DIC-2021

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

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

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

ORDEN 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

B.O.E.: 06-AGO-2021

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad,

Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

LEY 6/2022, de 31 de marzo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 01-ABR-2022

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

RESOLUCIÓN de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

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

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

0) Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

ORDEN PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 10-FEB-2022

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

1)

2) **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

3) **Evaluación ambiental**

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-DIC-2018

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

REAL DECRETO-LEY 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,

B.O.E.: 30-MAR-2022

4) **Protección frente a la exposición al radón**

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

6.3) OTROS

5) **Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal**

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-DIC-2012

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE), salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Medidas fiscales y administrativas

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

DECRETO 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 31-ENE-2020

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 24-JUL-2002
B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV “EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES”, LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014
B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Art. 9 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas urgentes para el impulso de la actividad económica y la modernización de la administración de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 22-DIC-2022

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-JUL-1998

Madrid, a fecha de firma.
EL ARQUITECTO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA

IV. PLANOS

A-0 Situación y emplazamiento

A-1 Estado actual / Proyecto e: 1/1000

A-2 Estado actual (totalidad de la actuación) e: 1/500

A-3 Proyecto (totalidad de la actuación) e: 1/500

A-2 Estado actual (tramos 2 y 3) e: 1/300

A-3 Estado actual (tramos 2 y 3) e: 1/300

A-4 Detalle Tramo 1 e: 1/50

A-5 Detalle Tramo 2 (puentes) e: 1/100

A-6 Detalle Tramo 3 (plataformas) e: 1/100

C-01 Mediciones. Actuaciones previas

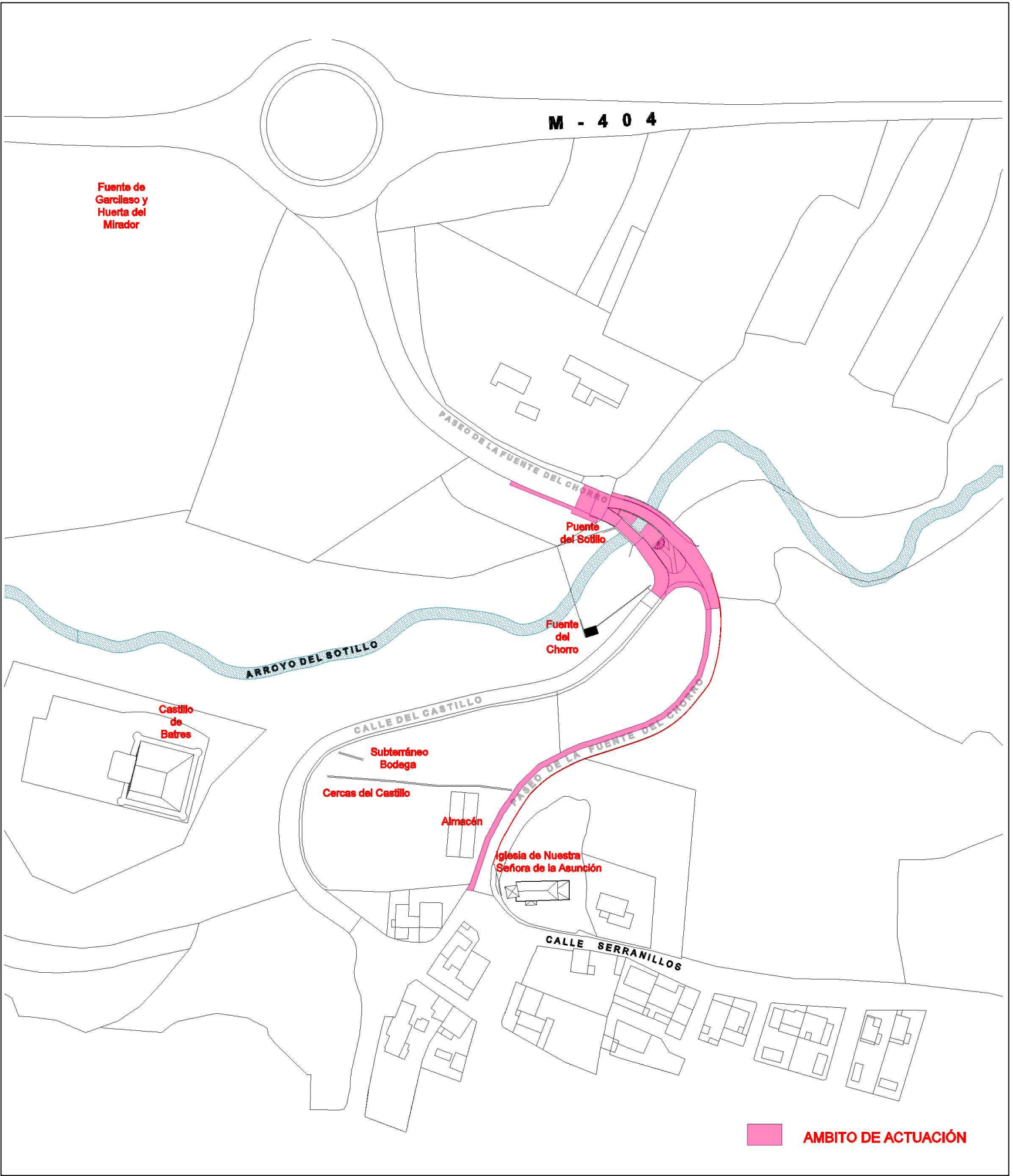
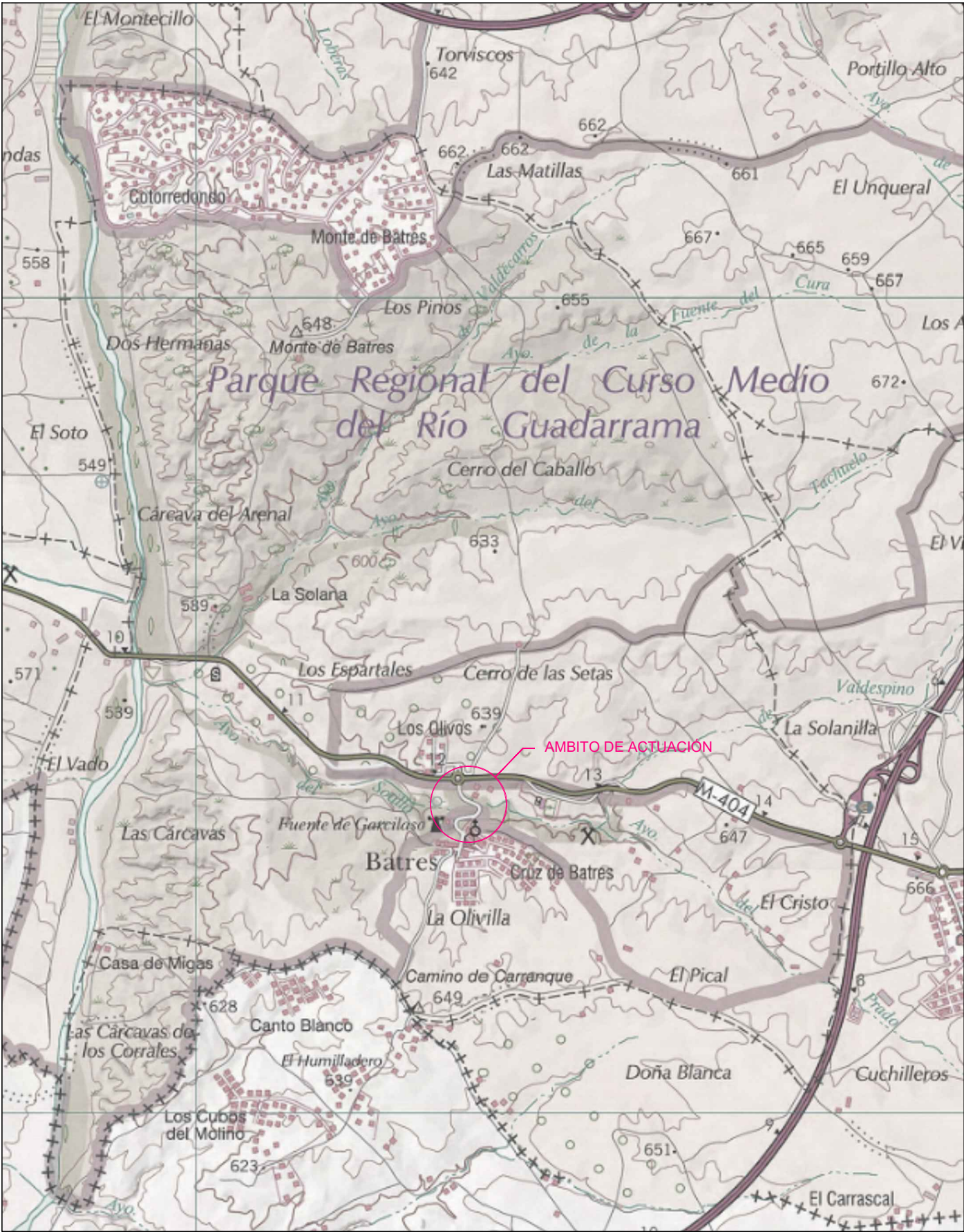
C-02 a C-04 Mediciones. Acondicionamiento del terreno, albañilería, saneamiento

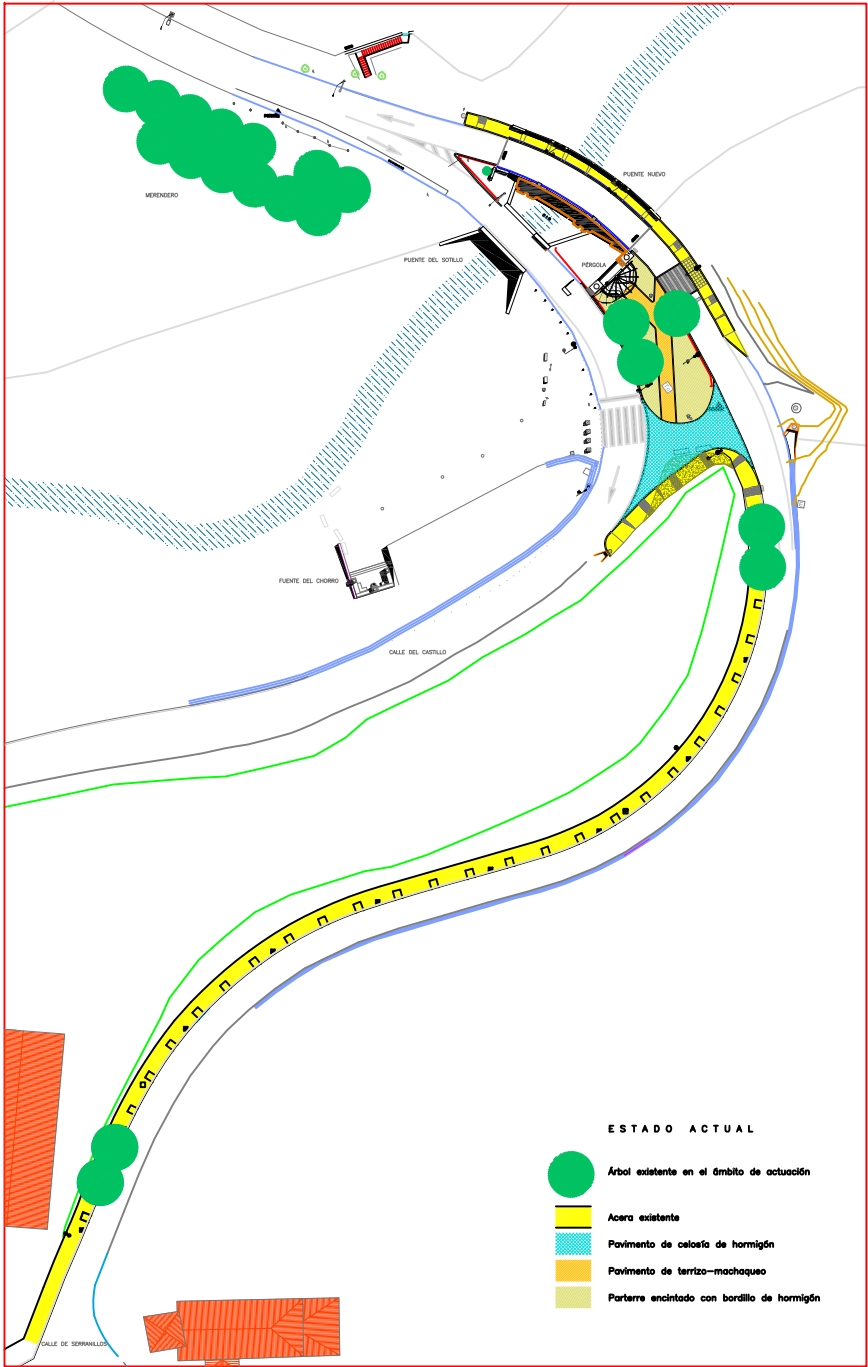
C-05 Mediciones. Instalaciones

C-06 Mediciones. Pavimentación

C-07 Mediciones. Jardinería

C-08 Mediciones. Mobiliario urbano y seguridad vial



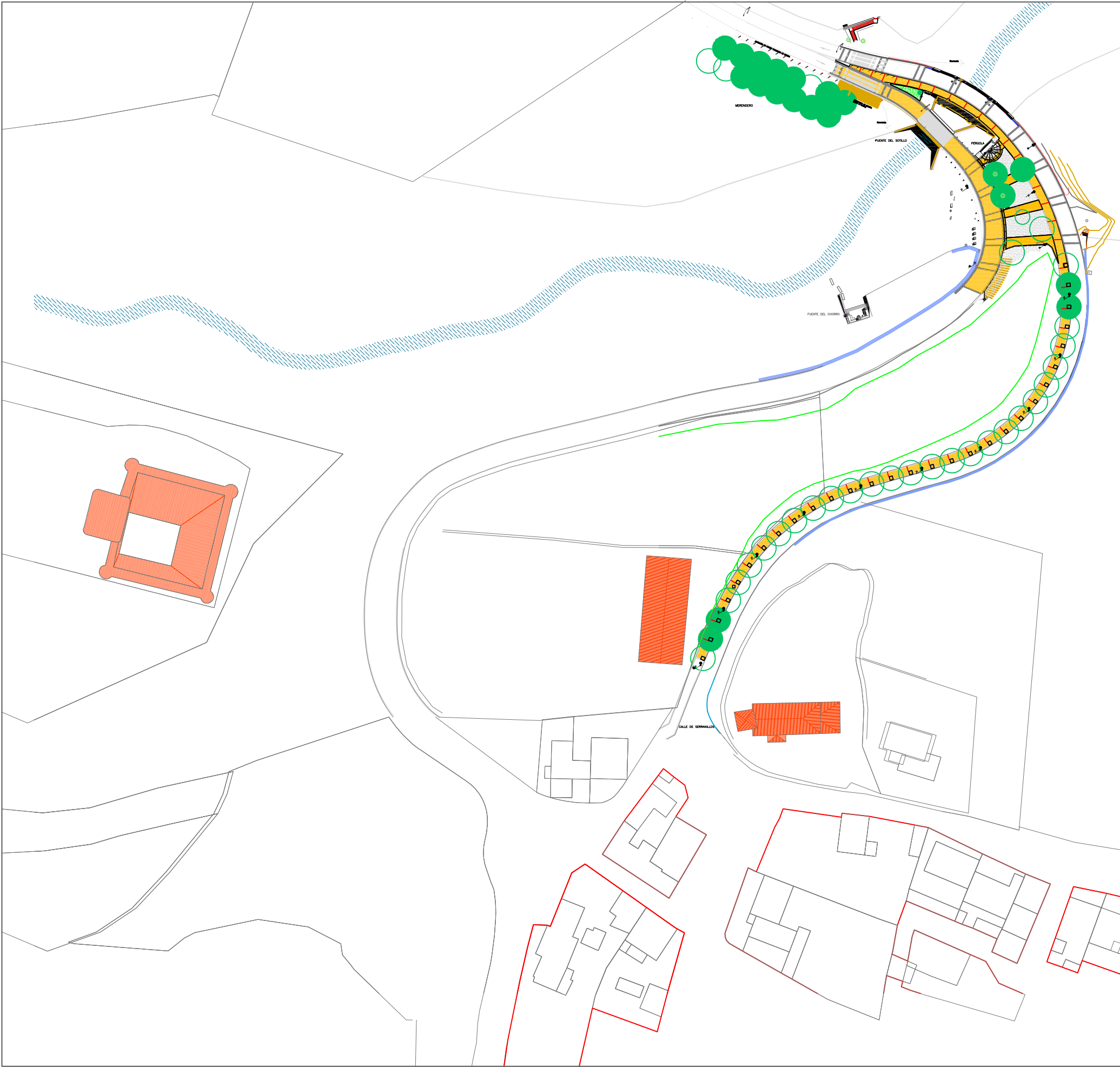


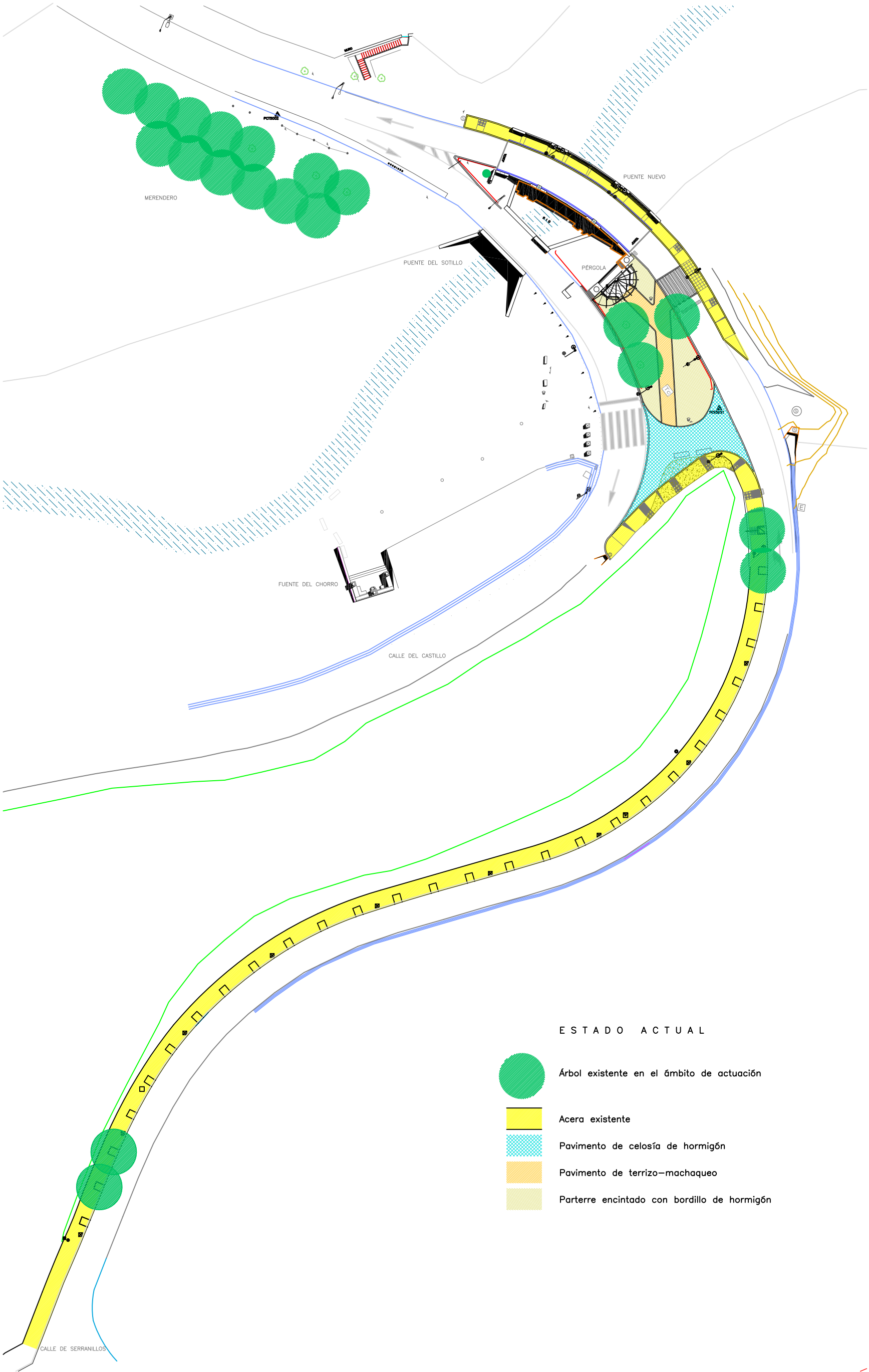
ESTADO ACTUAL

- Árbol existente en el ámbito de actuación
- Acera existente
- Pavimento de celosa de hormigón
- Pavimento de terrazo-mochaque
- Parterre encintado con bordillo de hormigón

PROYECTO

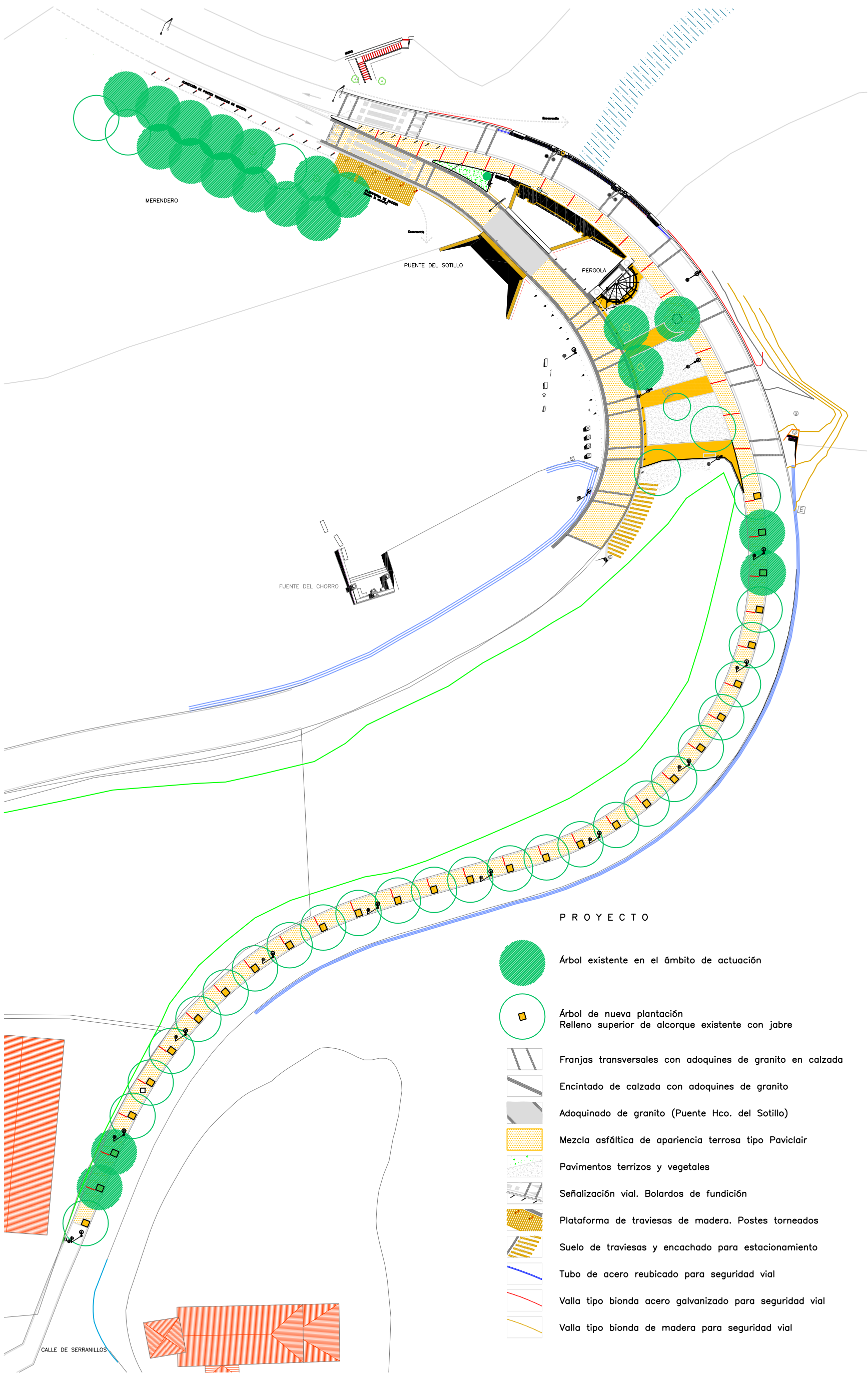
- Árbol existente en el ámbito de actuación
- Árbol de nueva plantación
- Relevo superior de alcorque existente con jobs
- Frangos transversales con adoquines de granito en calzada
- Encintado de calzada con adoquines de granito
- Adoquinado de granito (Puente Hco. del Sotillo)
- Mezcla asfáltica de apariencia terrosa tipo Paviclar
- Pavimentos terrazos y vegetales
- Señalización vial. Bólatos de fundición
- Plataforma de traviesas de madera. Postes torneados
- Suelo de traviesas y encochado para estacionamiento
- Tubo de acero reubicado para seguridad vial
- Valla tipo blanca acero galvanizado para seguridad vial
- Valla tipo blanca de madera para seguridad vial

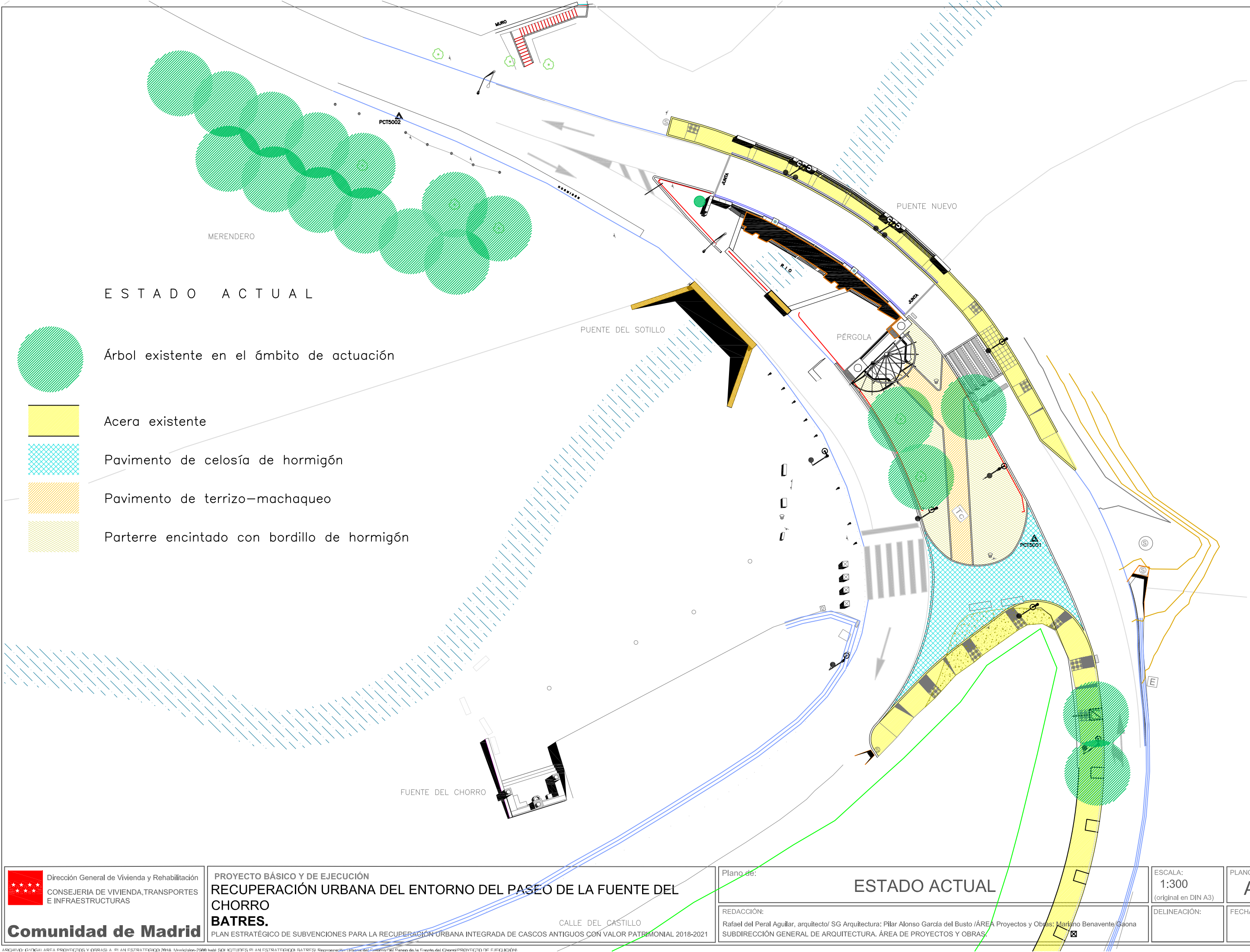




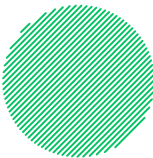
ESTADO ACTUAL

- Árbol existente en el ámbito de actuación
- Acera existente
- Pavimento de celosía de hormigón
- Pavimento de terrizo-machaqueo
- Parterre encintado con bordillo de hormigón





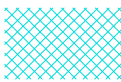
ESTADO ACTUAL



Árbol existente en el ámbito de actuación



Acera existente



Pavimento de celosía de hormigón



Pavimento de terrizo—machaqueo



Parterre encintado con bordillo de hormigón



Dirección General de Vivienda y Rehabilitación
CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES
E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO
BATRES.
PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES PARA LA RECUPERACIÓN URBANA INTEGRADA DE CASCOS ANTIGUOS CON VALOR PATRIMONIAL 2018-2021

CALLE DEL CASTILLO

Plano de:

ESTADO ACTUAL

REDACCIÓN:
Rafael del Peral Aguilar, arquitecto/ SG Arquitectura: Pilar Alonso García del Busto /ÁREA Proyectos y Obras: Mariano Benavente/Gaona
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS

ESCALA:
1:300
(original en DIN A3)

DELINEACIÓN:

PLANO Nº:
A - 2

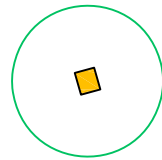
FECHA:
Junio - 2023

PROYECTO

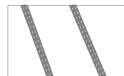
MERENDERO



Árbol existente en el ámbito de actuación



Árbol de nueva plantación
Relleno superior de alcorque existente con jabre



Franjas transversales con adoquines de granito en calzada



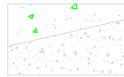
Encintado de calzada con adoquines de granito



Adoquinado de granito (Puente Hco. del Sotillo)



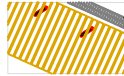
Mezcla asfáltica de apariencia terrosa tipo Paviclar



Pavimentos terrizos y vegetales



Señalización vial. Bolardos de fundición



Plataforma de traviesas de madera. Postes torneados



Suelo de traviesas y enchado para estacionamiento



Tubo de acero reubicado para seguridad vial



Valla tipo bionda acero galvanizado para seguridad vial



Valla tipo bionda de madera para seguridad vial

PUENTE DEL SOTILLO

PÉRGOLA

FUENTE DEL CHORRO



Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO
BATRES.
PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES PARA LA RECUPERACIÓN URBANA INTEGRADA DE CASCOS ANTIGUOS CON VALOR PATRIMONIAL 2018-2021

Plano de:

PROYECTO

REDACCIÓN:

Rafael del Peral Aguilar, arquitecto/ SG Arquitectura: Pilar Alonso García del Busto /ÁREA Proyectos y Obras: Mariano Benavente Gaona
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS

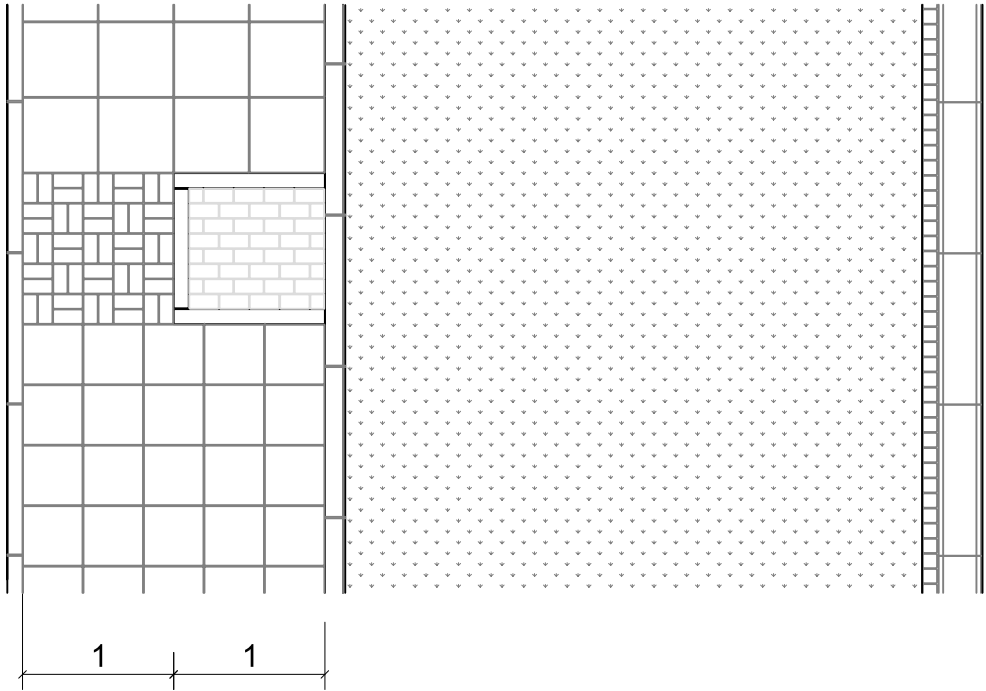
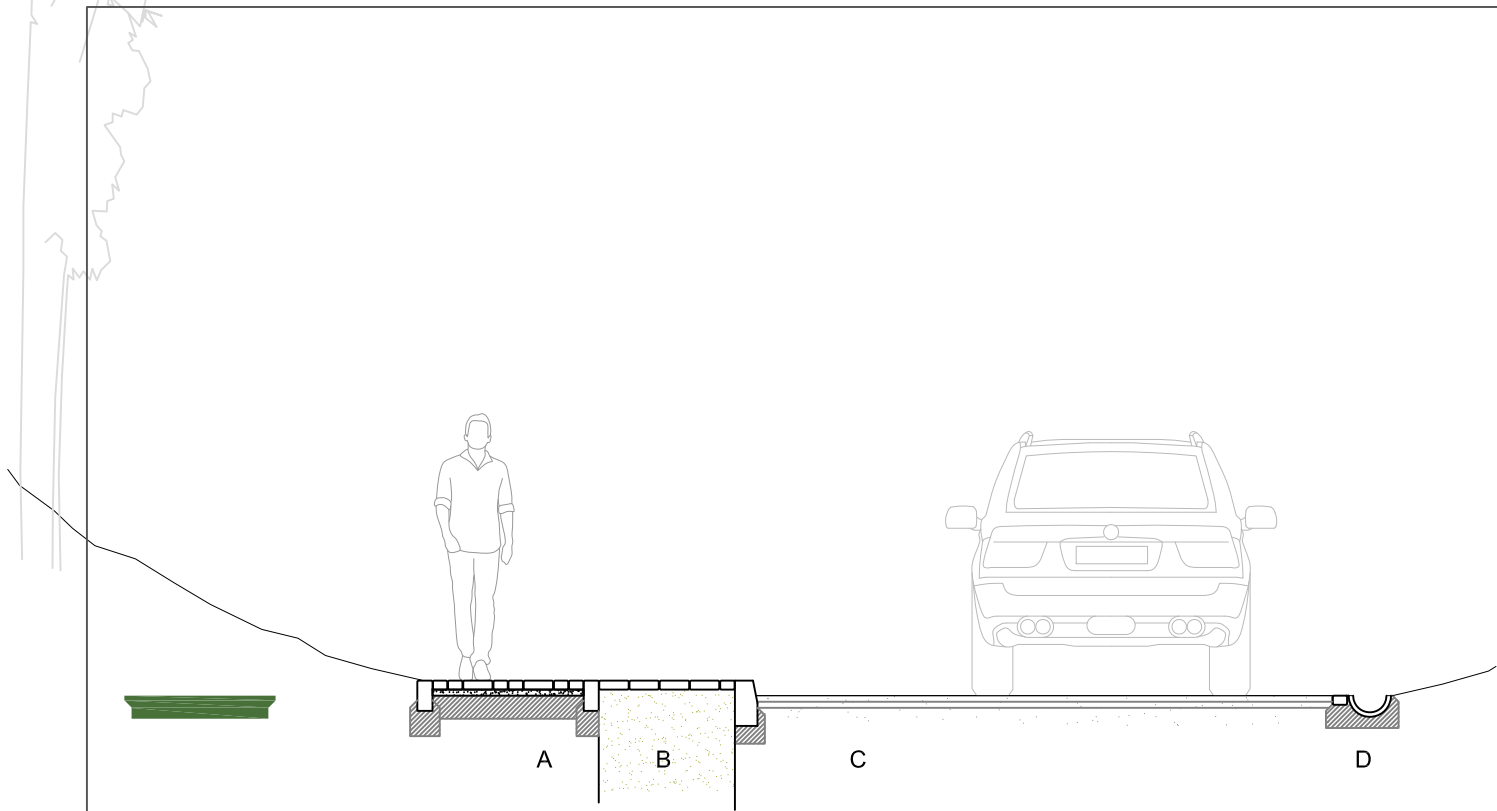
ESCALA:
1:300
(original en DIN A3)

PLANO Nº:
A - 3

DELINEACIÓN:

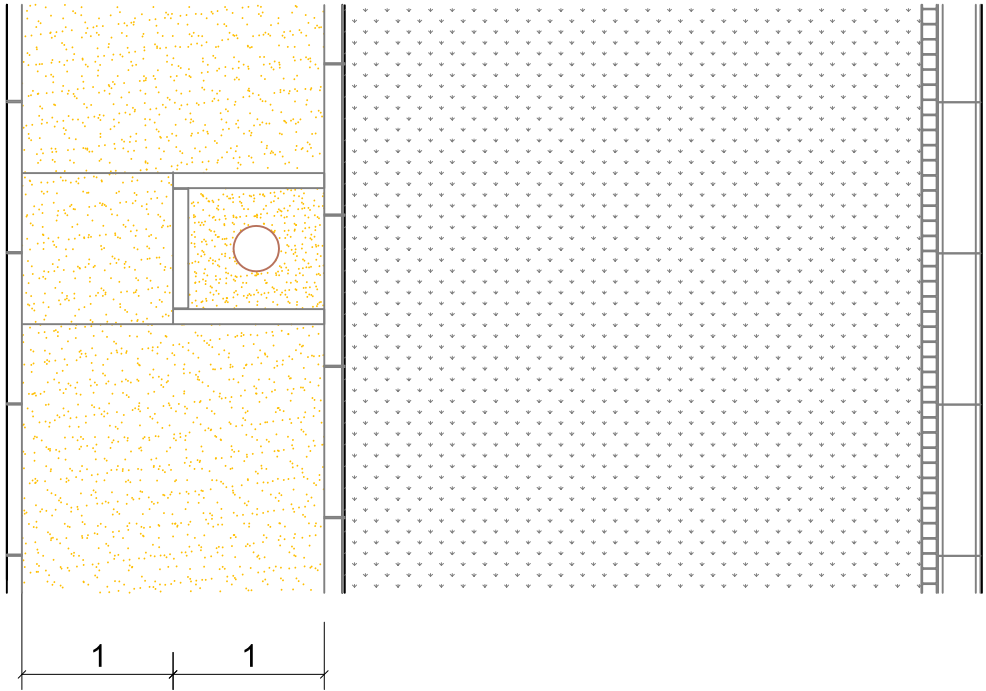
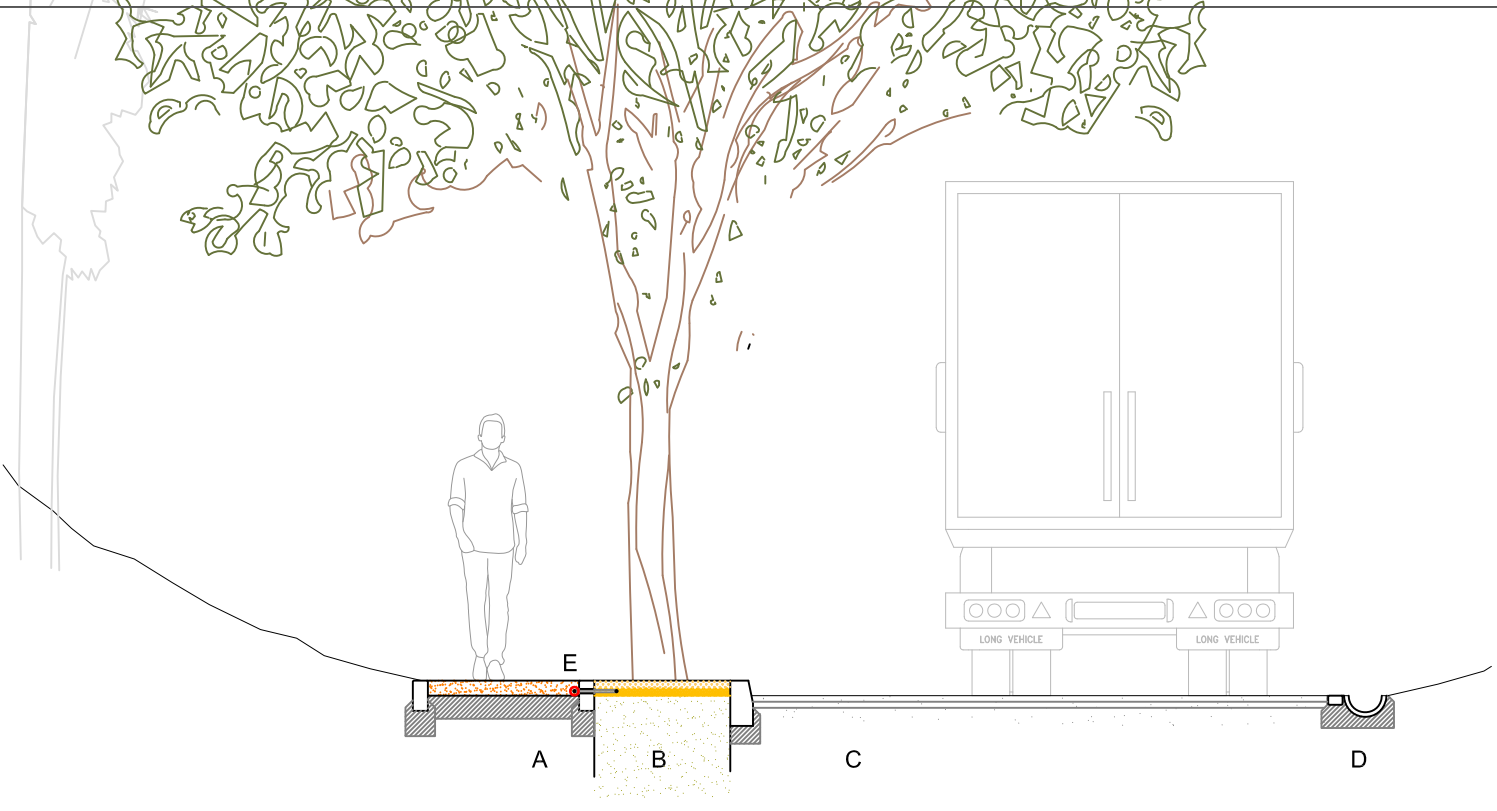
FECHA:

Junio - 2023



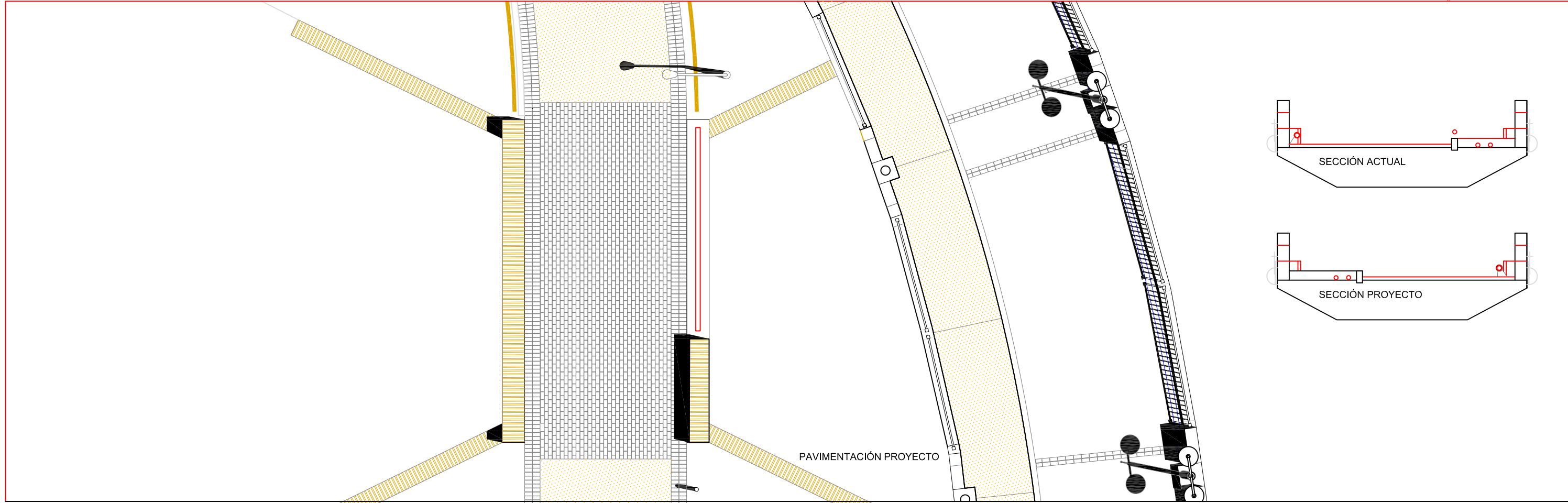
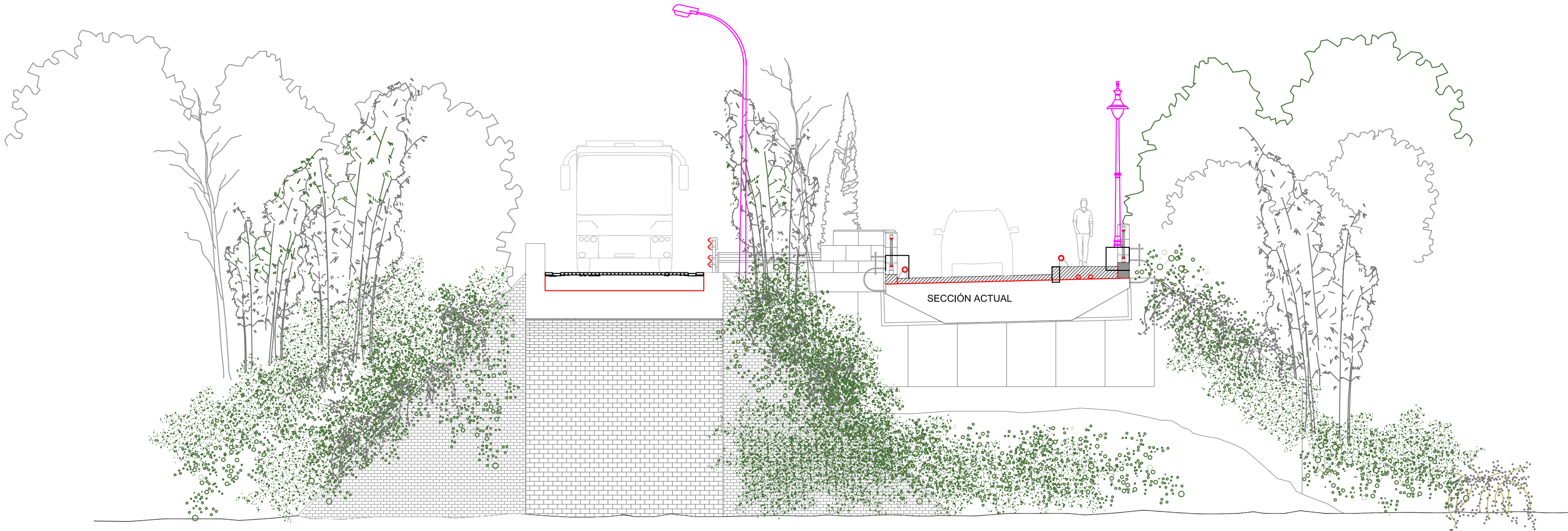
SECCIÓN ACTUAL. TRAMO1

- A. Acera. Pavimento delimitado por bordillos de hormigón prefabricado. Por tramos: adoquín de hormigón, embaldosados y fragmentos de enmorrillado, sobre solera de hormigón.
- B. Alcorque cegado con adoquines de hormigón, sin mortero.
- C. Calzada de asfalto.
- D. Cuneta formada por caz de piezas prefabricadas de hormigón, encintado con adoquín de hormigón.

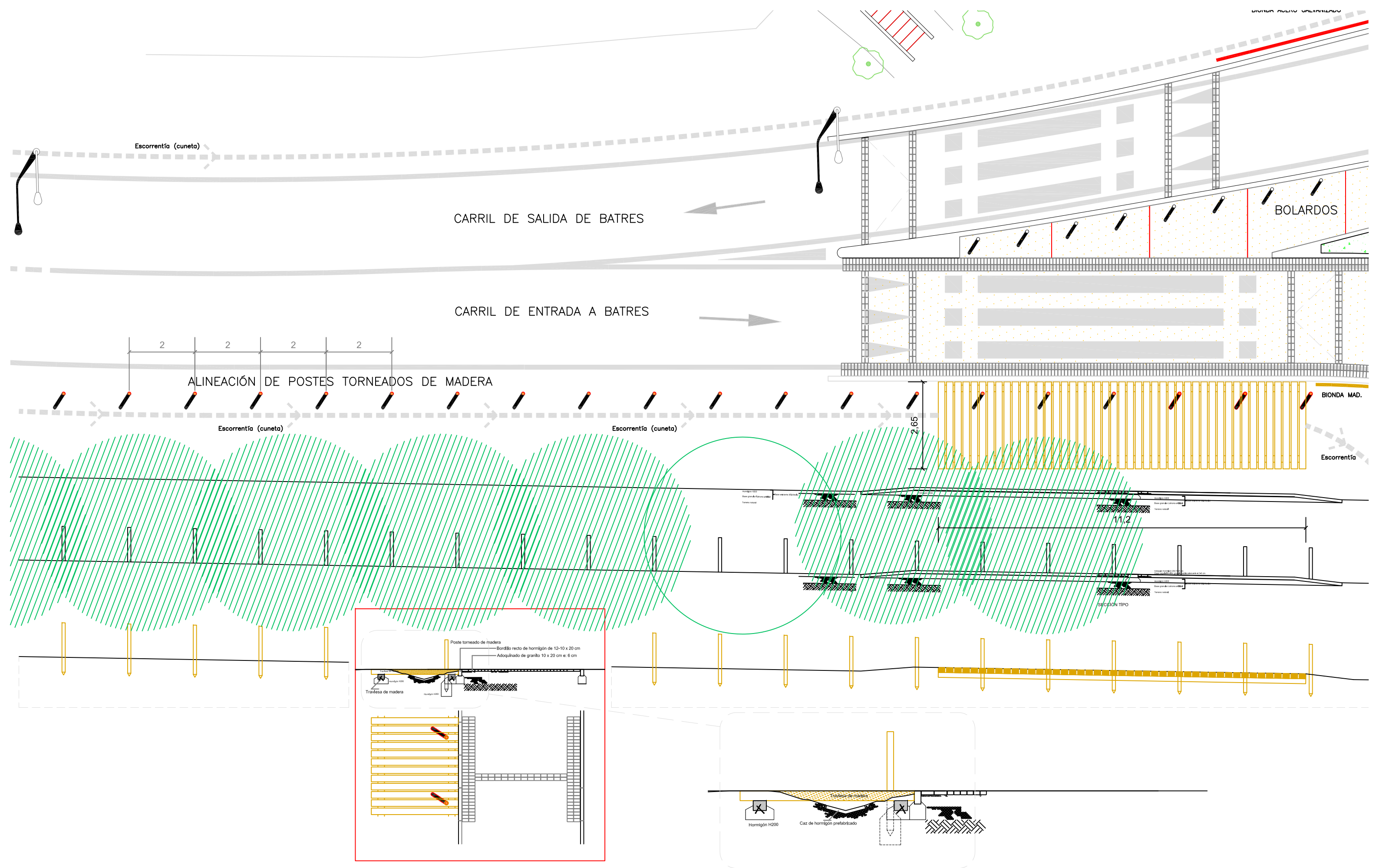


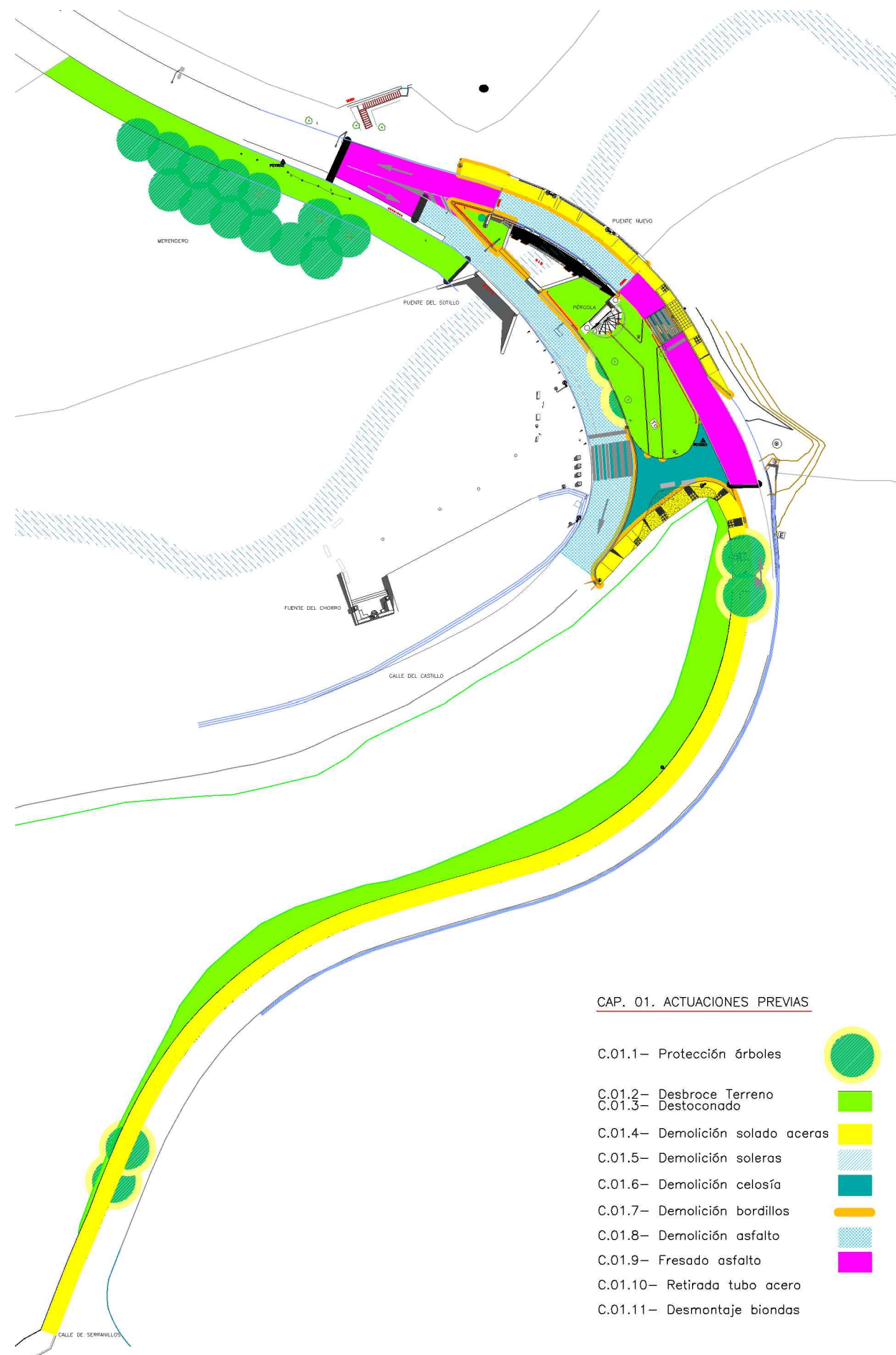
SECCIÓN PROYECTO. TRAMO1

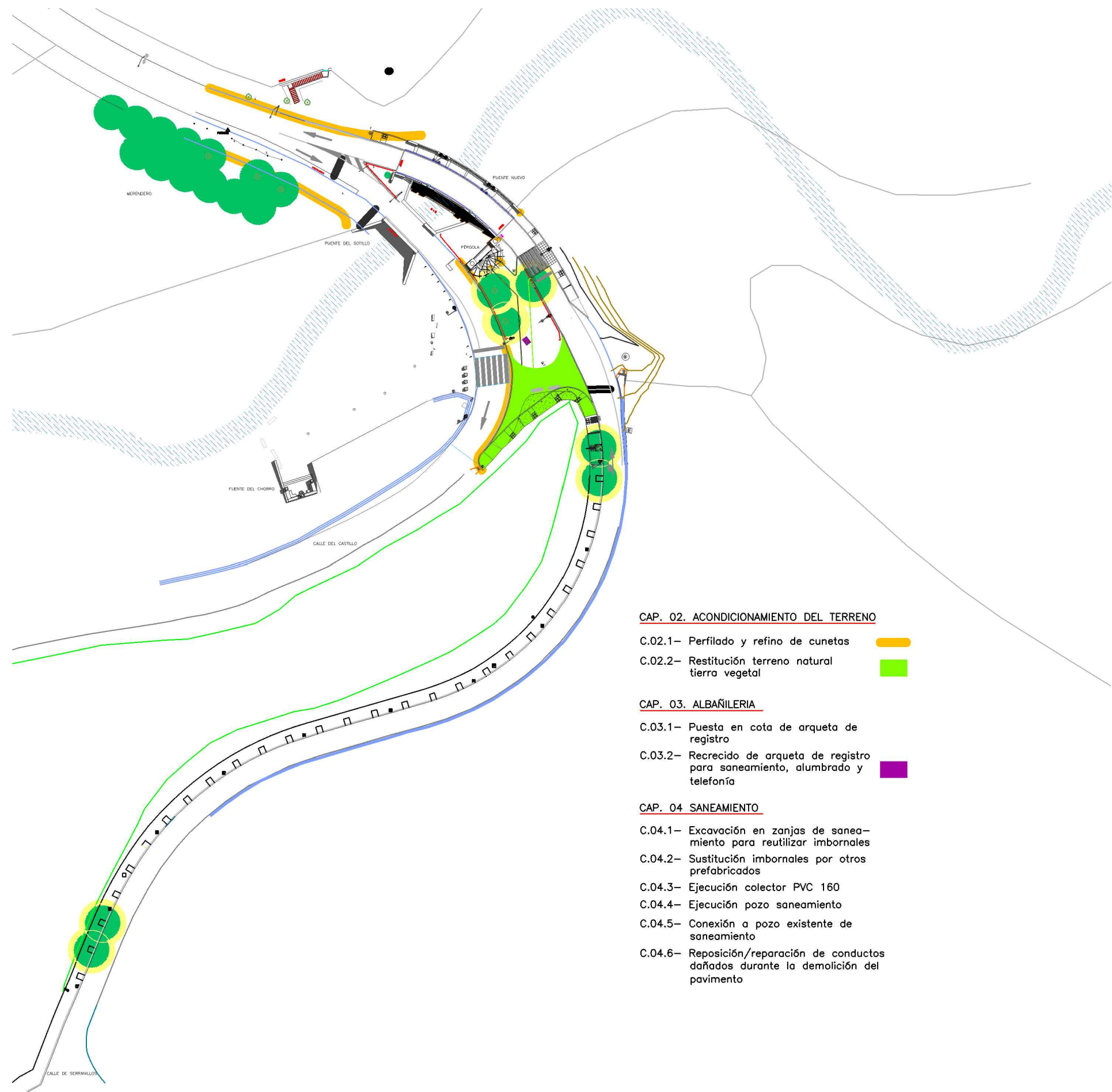
- A. Acera. Pavimento MBC de aglomerado asfáltico con sauló (jabre) sobre solera de hormigón existente, encintado por bordillos de hormigón prefabricado existentes.
- B. Alcorque existente. Pavimento enrasado permeable de jabre compactado sobre capa de árido compactado. Ejecutado tras plantación de árbol, previa protección de la base del tronco y entutorado.
- C. Calzada de asfalto.
- D. Cuneta formada por caz de piezas prefabricadas de hormigón, encintado con adoquín de hormigón.
- E. Instalación de riego.



 Dirección General de Vivienda y Rehabilitación CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS Comunidad de Madrid	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN RECUPERACIÓN URBANA DEL ENTORNO DEL PASEO DE LA FUENTE DEL CHORRO BATRES. PLAN ESTRATÉGICO DE SUBVENCIONES PARA LA RECUPERACIÓN URBANA INTEGRADA DE CASCOS ANTIGUOS CON VALOR PATRIMONIAL 2018-2021	Plano de: DETALLE TRAMO 2 REDACCIÓN: Rafael del Peral Aguilar, arquitecto/ SG Arquitectura: Pilar Alonso García del Busto /ÁREA Proyectos y Obras: Mariano Benavente Gaona SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA. ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS.	ESCALA: 1:100 (original en DIN A3) DELINEACIÓN:	PLANO Nº: A - 5 FECHA: Junio - 2023
--	---	---	--	--







CAP. 02. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

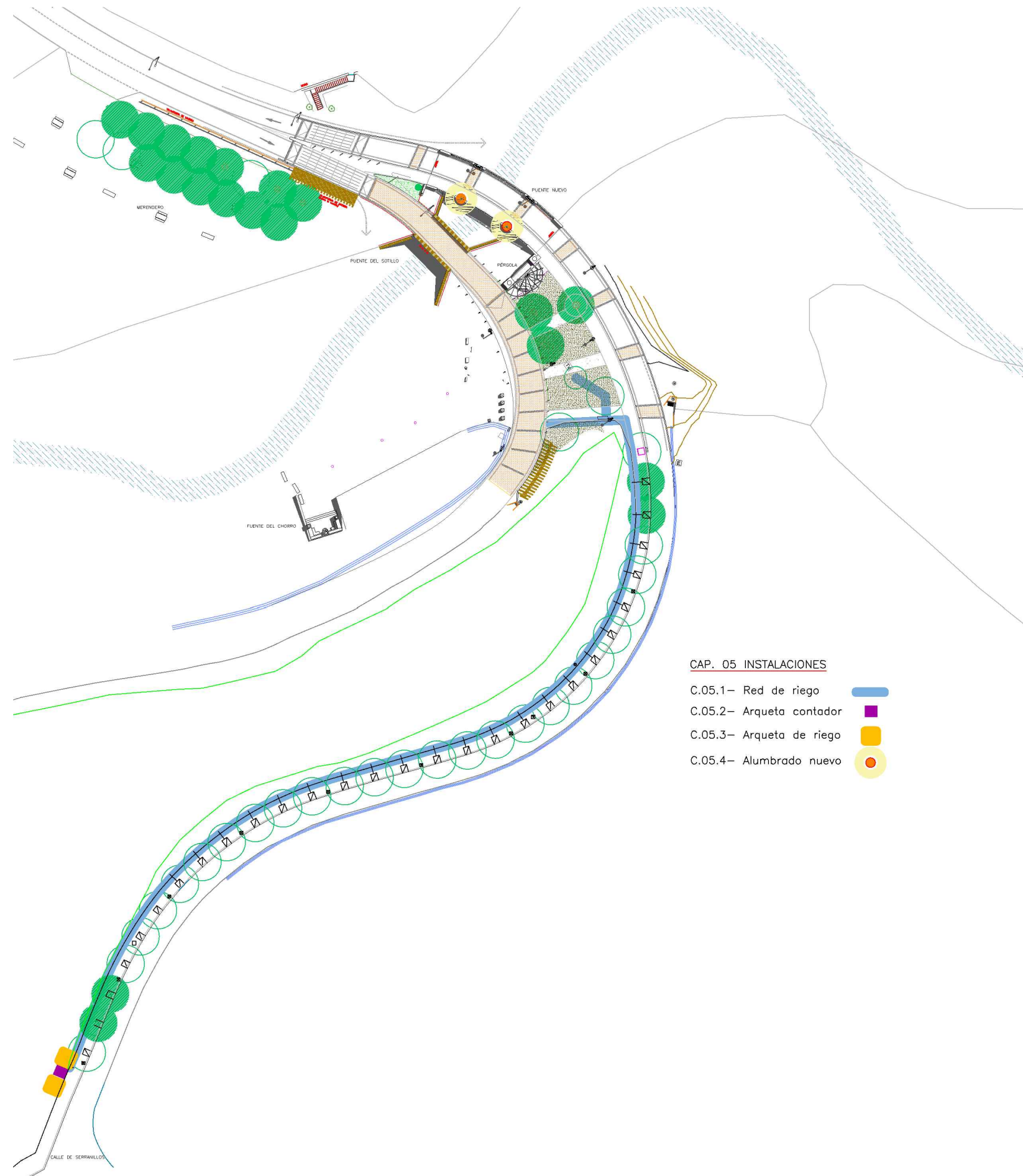
- C.02.1- Perfilado y refino de cunetas ■
C.02.2- Restitución terreno natural tierra vegetal ■

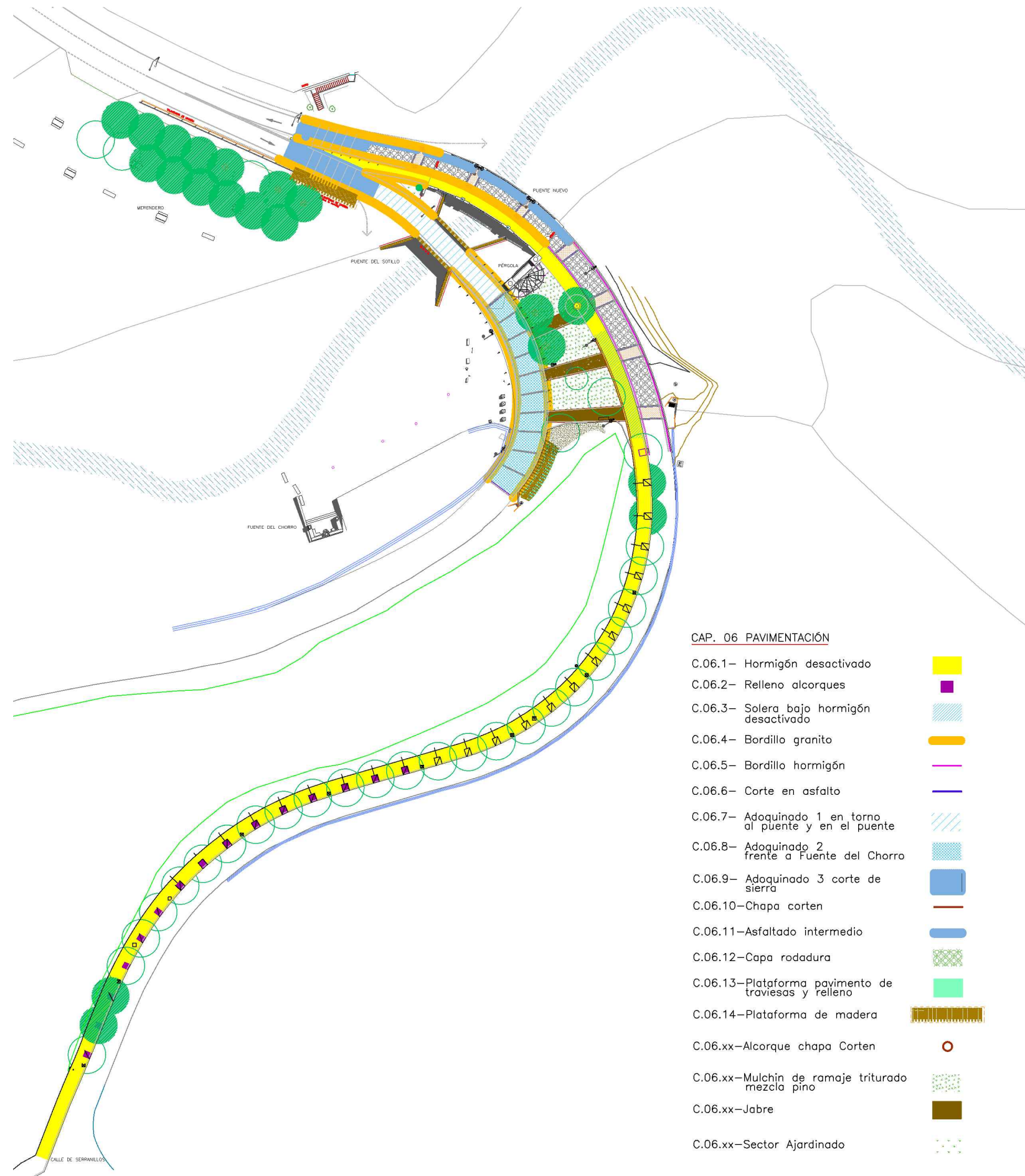
CAP. 03. ALBAÑILERIA

- C.03.1- Puesta en cota de arqueta de registro
C.03.2- Recrecido de arqueta de registro para saneamiento, alumbrado y telefonía ■

CAP. 04. SANEAMIENTO

- C.04.1- Excavación en zanjas de saneamiento para reutilizar imbornales
C.04.2- Sustitución imbornales por otros prefabricados
C.04.3- Ejecución colector PVC 160
C.04.4- Ejecución pozo saneamiento
C.04.5- Conexión a pozo existente de saneamiento
C.04.6- Reposición/repación de conductos dañados durante la demolición del pavimento







CAP. 07 JARDINERIA

C.07.1- Acacia (GLEDITSIA TRIANTHOS)



C.07.2- Suministro tierra vegetal
relleno alcorques



C.07.3- Arbolado tramo intermedio
U-Olmo (Ulmus Pumila)
F-Fresno Praxinus
Pñ-Pino piñonero
PL-Platanus

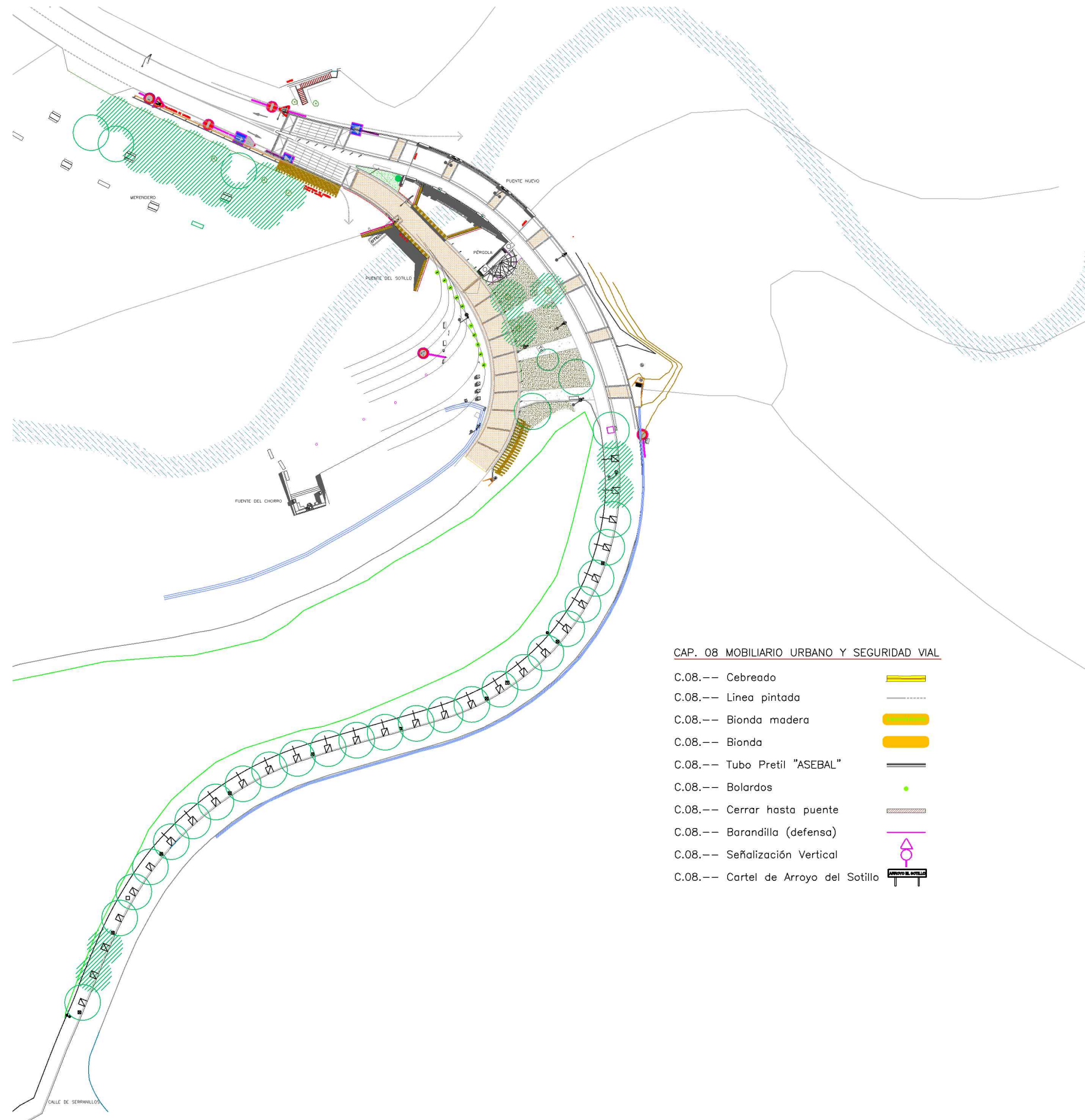


C.07.4- Lavanda y Romero



C.07.5- Transplante de seto (20 uds.)





CAP. 08 MOBILIARIO URBANO Y SEGURIDAD VIAL

- C.08.-- Cebreado
- C.08.-- Linea pintada
- C.08.-- Bionda madera
- C.08.-- Bionda
- C.08.-- Tubo Pretil "ASEBAL"
- C.08.-- Bolardos
- C.08.-- Cerrar hasta puente
- C.08.-- Barandilla (defensa)
- C.08.-- Señalización Vertical
- C.08.-- Cartel de Arroyo del Sotillo