

MEMORIA TÉCNICO ECONÓMICA:

DE URBANIZACIÓN EN PLAZA “EL CORRO”

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE SAN CEBRIAN DE CAMPOS

SAN CEBRIAN DE CAMPOS
Palencia



SERVICIOS DE INGENIERIA SL

seintec@gmail.com  979 100 800

C/ Pintor Oliva, 2 Entreplanta

34004 PALENCIA

El Ingeniero Agrónomo

Oliver Mendoza Gómez

Colegiado N°: 1.237

MAYO 2022

MEMORIA VALORADA

ÍNDICE

1. OBJETO Y ANTECEDENTES	2
2. PETICIONARIO	2
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	2
4. PLAN DE OBRA.....	3
5. JUSTIFICACIÓN DEL DIMENSIONAMIENTO Y DISPOSICIÓN DEL CONJUNTO DE LAS OBRAS	3
6. ENSAYOS DE CONTROL	3
7. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	4
8. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	4
9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	4
10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	4
11. ESTUDIO GEOTÉCNICO	4
12. RESUMEN DE PRESUPUESTOS	5
13. ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN	5

1. OBJETO Y ANTECEDENTES

Se redacta la presente memoria valorada de URBANIZACIÓN DE PLAZA EL CORRO, por encargo y a petición del Ayuntamiento de San Cebrián de Campos.

Se proyecta la continuación de la pavimentación de la Plaza El corro, anexa al edificio del Ayuntamiento de San Cebrian de Campos. El firme proyectado será de hormigón HM-20 con un espesor de 20 cm y pendientes hacia el centro previa preparación y rasanteo del terreno. Las aguas se recogerán en dos sumideros sifónicos marcados en los planos. Se incluye también el acondicionamiento de la acera (al mismo nivel) anexa al Ayuntamiento con adoquín envejecido. Por último se proyecta la ampliación de la tubería de PVC de saneamiento que cruza la plaza y el conexionado del nuevo sumidero con la red general.

2. PETICIONARIO

La presente memoria se redacta a petición del Ayuntamiento de San Cebrián de Campos (Palencia).

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras que comprende esta memoria quedan reflejadas en el Documento nº 2 de Planos y su valoración en el Documento nº 4 de Mediciones y el Documento nº 5 Presupuesto y comprende las siguientes unidades:

PAVIMENTACIÓN

- Preparación, rasanteo y apertura de caja.
- Firme de hormigón HM-20 y 20 cm de espesor semipulido.
- Sumideros sifónicos.
- Acera de adoquín envejecido sobre base de 15 cm de hormigón.
- Colectores de saneamiento de PVC diámetro 200 y 160 mm.

Se incluye, además una partida alzada de abono integro para permisos, tasas, limpieza y balizamiento y medidas de Seguridad y Salud.

4. PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA								
MESES	1. MES				2. MES			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4
UNIDADES								
PREPARACIÓN		■	■	■	■			
PAVIMENTO				■	■	■		
SANEAMIENTO					■	■	■	■
VARIOS	■	■	■	■	■	■	■	■

5. JUSTIFICACIÓN DEL DIMENSIONAMIENTO Y DISPOSICIÓN DEL CONJUNTO DE LAS OBRAS

Al tratarse de una pavimentación no se precisa justificación de cálculos.

La disposición de los diferentes elementos proyectados se ajusta en su totalidad a los siguientes criterios:

- Utilización de terrenos de titularidad pública.
- En el documento nº 2 – Planos se encuentra el emplazamiento detallado de todos los elementos.

6. ENSAYOS DE CONTROL

Para el control de calidad de las distintas unidades de obra incluidas en este Proyecto, se realizarán cuantos Ensayos de Laboratorio que a juicio del Ingeniero Director sean necesarios, hasta un importe máximo del UNO POR CIENTO (1%) del Presupuesto Base de Licitación, de acuerdo con lo que se determina en el Pliego de Condiciones Facultativas.

7. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, dado el tipo de obra y el presupuesto de la misma, es necesario incluir en este Proyecto el referido Estudio Básico, que se incorpora como Anejo de la presente Memoria.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución de las obras se fija en DOS (2) MESES a partir de la fecha de la firma del Acta de Replanteo de las mismas.

Visto el plazo de ejecución de las obras de acuerdo con el artículo 104 del Reglamento no es necesaria la inclusión de fórmula de revisión de precios.

El Plazo de Garantía se fija en DOCE (12) MESES a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción de las obras.

9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según el artículo 77, apartado a) de la “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público” no es exigible la Clasificación del Contratista para obras cuyo importe sea inferior a 500.000 €.

10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En la redacción de este Proyecto se ha dado cumplimiento a las normas Vigentes y requisitos exigidos en la legislación vigente, ya que sus obras constituyen una unidad completa que pueden entregarse al uso público una vez terminadas.

11. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Visto el tipo de obra, la naturaleza de los suelos sobre los que se ejecuta y la solución adoptada no se estima necesario la ejecución de Estudio Geotécnico.

12. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

Proyecto: URBANIZACIÓN PLAZA EL CORRO

Capítulo	Importe
1 PLAZA EL CORRO	16.734,65
Presupuesto de ejecución material	16.734,65
13% de gastos generales	2.175,50
6% de beneficio industrial	1.004,08
Suma	19.914,23
21%	4.181,99
Presupuesto de ejecución por contrata	24.096,22

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de VEINTICUATRO MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS.

13. ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN

Documento Nº 1 – Memoria

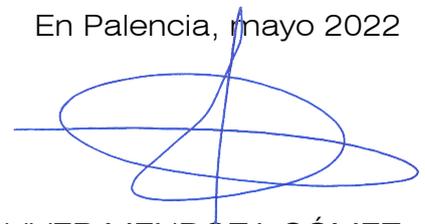
Memoria.

- Anejo 1. Estudio básico de seguridad y salud
- Anejo 2. Estudio de gestión de residuos de construcción.
- Anejo 3. Justificación de precios.

Documento Nº 2 – Planos

- Plano 1. Situación
- Plano 2. Pavimentación
- Plano 3. Saneamiento

En Palencia, mayo 2022



Fdo. OLIVER MENDOZA GÓMEZ

Ingeniero Agrónomo

COL. 1.237

ANEJO N°1

ESTUDIO BÁSICO

DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, tiene por objeto establecer, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud consiste en las actuaciones necesarias para la URBANIZACIÓN DE PLAZA EL CORRO (Palencia).

2.2. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Se proyecta la continuación de la pavimentación de la Plaza El corro, anexa al edificio del Ayuntamiento de San Cebrian de Campos. El firme proyectado será de hormigón HM-20 con un espesor de 20 cm y pendientes hacia el centro previa preparación y rasanteo del terreno. Las aguas se recogerán en dos sumideros sifónicos marcados en los planos. Se incluye también el acondicionamiento de la acera (al mismo nivel) anexa al Ayuntamiento con adoquín envejecido. Por último se proyecta la ampliación de la tubería de PVC de saneamiento que cruza la plaza y el conexionado del nuevo sumidero con la red general.

- Preparación, rasanteo y apertura de caja.
- Firme de hormigón HM-20 y 20 cm de espesor semipulido.
- Sumideros sifónicos.
- Acera de adoquín envejecido sobre base de 15 cm de hormigón.
- Colectores de saneamiento de PVC diámetro 200 y 160 mm.

2.3. SERVICIOS AFECTADOS

Ninguno.

2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución material de las obras que comprende este E.B.S.H. será de dos (2) meses contados a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo de las mismas.

2.5 NÚMERO ESTIMADO DE TRABAJADORES

Se prevé la participación en punta de trabajo de un máximo de 5 operarios.

2.6 IMPLANTACIONES DE SALUBRIDAD Y CONFORT

Refectorio para comidas:

- Se dotará cuando más de 10 trabajadores tomen su comida en la obra.
- Superficie aconsejable: 1,20 m. por persona
- Ventilación suficiente en verano y calefacción efectiva en invierno
- Limpieza diaria realizada por persona fija.
- Bancos corridos y mesas de superficie fácil de limpiar (hule, tablero fenólico o laminado).
- Dimensiones previstas: 0,65 m. lineal por persona
- Dotación de agua: un grifo y fregadera por cada 10 usuarios del refectorio y un botijo por cada 5 productores.
- Recipiente hermético de 60 l. de capacidad y escoba con recogedor para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios, por cada 20 productores.

Retretes:

- Situados en lugar aislado de los comedores y vestuarios
- Limpieza diaria realizada por persona fija
- Ventilación continua.
- Espacio mínimo por cabina de evacuación: 1,5 m x 2,3 m. con puertas de ventilación inferior y superior.
- Equipamiento mínimo por cabina: papel higiénico, descarga automática de agua y conexión a la red de saneamiento o fosa séptica. Disponer de productos para garantizar la higiene y limpieza.

Vestuarios:

- Superficie aconsejable: 1,25 m² por persona
- Limpieza diaria realizada por persona fija.
- Ventilación suficiente en verano y calefacción efectiva en invierno.
- Útiles de limpieza: Serrín, escobas, recogedor, cubo de basura con tapa hermética, fregona y ambientador.
- Suelo liso y aislado térmicamente.
- Una taquilla guardarropa dotada de cierre individual mediante clave o llave y doble compartimiento (separación del vestuario de trabajo y el de calle) y dos perchas por cada trabajador contratado o subcontratado.
- Bancos corridos o sillas.
- Una ducha por cada 10 trabajadores o fracción
- Pileta corrida para el aseo personal: un grifo por cada 10 usuarios.
- Jaboneras, portarrollos, toalleros, según el número de duchas y grifos.
- Un espejo de 40 x 50 cm. mínimo, por cada 25 trabajadores o fracción.
- Rollos de papel- toalla o secadores automáticos.
- Instalaciones de agua caliente y fría.

2.7 BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Equipamiento mínimo del armario-botiquín:

- Agua oxigenada.
- Alcohol de 96%
- Tintura de yodo
- Mercurocromo
- Amoníaco de pomada contra picaduras de insectos
- Apósitos de gasa estéril
- Paquete de algodón hidrófilo estéril
- Vendas de diferentes tamaños
- Caja de apósitos autoadhesivos
- Torniquete
- Bolsa para agua o hielo
- Pomada antiséptica
- Linimento
- Venda elástica

Analgésicos
Bicarbonato
Pomada para las quemaduras
Termómetro clínico
Antiespasmódicos
Tónicos cardíacos de urgencia
Tijeras
Pinzas

Se designará por escrito a uno de sus operarios como Socorrista, el cual habrá recibido la formación adecuada que le habilite para atender las pequeñas curas que se requieran a pie de obra y asegurar la reposición y mantenimiento del armario-botiquín.

3. RIESGOS

3.1 RIESGOS PROFESIONALES

Excavaciones, Demoliciones, y pavimentación

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos
- Caídas a distinto nivel
- Polvo
- Ruido

Colocación de canalizaciones

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Caídas de altura
- Caídas de objetos
- Cortes y golpes
- Polvo
- Ruido

3.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Producidos por la propia actuación en las calles, habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos y peatones.

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos los visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua
- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos o buzos
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Cinturones de seguridad
- Cinturones antivibratorios
- Chalecos reflectantes

4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Señales de seguridad
- Cinta de balizamiento
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Jalones de señalización
- Balizamiento luminoso
- Extintores
- Tomas de tierra
- Interruptores diferenciales

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalarán, de acuerdo con la normativa vigente, las actuaciones en las travesías, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

CAPÍTULO II.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

- Serán de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre)
- R.D. 39/1997 de 17 de Enero Reglamento de los Servicios de Prevención
- Estatuto de los Trabajadores
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción
- R.D. 485/1997, de 14 de abril (BOE de 23-4-97), sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril (BOE de 23-4-97), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril (BOE de 23-4-97), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril (BOE de 23-4-97), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ley 31/1995 de 8 de Noviembre (BOE de 10-11-95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 11-3-77)
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (BOE 29-5-74)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (BOE 9.10.73)
- Reglamento de líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68)
- Normas para señalización de obras en las carreteras (O.M. 14-3-60) (BOE 23-3-60) y 8.3.-IC(O.M. 31-8-87)
- R.D. 1316/1989 de 27 de Octubre, sobre riesgos de exposición a ruidos.
- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y reemplazado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas inmediatamente.

2.1 PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (BOE 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

- Avisadores en máquinas: Las máquinas que se empleen en la obra dispondrán de avisadores ópticos activos durante su funcionamiento y avisadores acústicos activos durante los recorridos marcha atrás.

- Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablonces embridados, fijados al terreno por medio de redondo hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. la resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión de contacto indirecto máxima de 24 v.

Se medirá su resistencia periódicamente y al menos, en la época más seca del año.

- Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada seis meses como máximo.

- Medios auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

2.3 SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

La Empresa constructora dispondrá de asesoramiento en seguridad e higiene.

Servicio Médico

La Empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

2.4 VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo provincial.

2.5 INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

2.6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario y servicios higiénicos debidamente dotados. El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un WC por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción. El vertido de los WC se hará a la red de saneamiento.

Palencia mayo 2022



Oliver Mendoza Gómez

El Ingeniero Agrónomo

ANEJO N° 2

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE
RESIDUOS DE LA
CONSTRUCCIÓN**

1. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

Peticionario Ayuntamiento de San Cebrián de Campos (Palencia).
Título Memoria valorada de URBANIZACIÓN DE PLAZA EL CORRO.

Emplazamiento San Cebrian de Campos (Palencia)

2. OBJETO

El objeto del presente anejo, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, es fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD.

Estas actuaciones van a generar los siguientes residuos:

- Tierras procedentes de las operaciones de preparación del terreno.
- Residuos de materiales de construcción de carácter no peligroso, como pueden ser restos de hormigones, aceros, etc., que se generarán en la obra.
- Otros residuos de carácter no peligroso, procedentes de materiales empleados en la ejecución de instalaciones, como pueden ser restos de tuberías de polietileno para las distintas conducciones.
- Por último, residuos de carácter no peligroso de materiales utilizados como medios auxiliares en la obra, como pueden ser maderas; plásticos y cartones del embalaje de equipos y otros elementos que forman parte del proyecto y residuos urbanos procedentes de la actividad diaria de los trabajadores en la obra, como pueden ser envases, restos orgánicos, etc.

3.1. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS.

La definición de los residuos que se generan durante las obras con sus correspondientes códigos europeos de residuos (Códigos CER establecidos en la Orden MAM 304/2002 de 8 de febrero) se indica en la tabla adjunta.

La mayor parte de los residuos generados son inertes, es decir, no son solubles, combustibles, ni reaccionan física, química o de otra manera, ni son biodegradables o afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

Los residuos a generados son los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superan 1m³ de aporte, en general no son considerándolos peligrosos y no requieran un tratamiento especial.

CÓDIGO	RESIDUOS
17	Residuos de construcción y demolición (incluso tierra excavada de zonas contaminadas)
17 01	Hormigón, ladrillos, y materiales cerámicos
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 02	Madera, vidrio y plástico
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)
17 04 05	Hierro y acero
08	Residuos de fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión
08 01	Residuos de FFDU y del decapado o eliminación de pintura y barniz
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 080111
13	Residuos de aceites y combustibles líquidos
13 02	Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 02 04*	Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 02 06*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07	Residuos de combustibles líquidos
13 07 01*	Fuel oil y gasóleo
13 07 02*	Gasolina
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista

CÓDIGO	RESIDUOS
16 01	Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13 y 14 y los subcapítulos 1606 y 1608)
16 01 03	Neumáticos fuera de uso
16 01 14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
16 01 15	Anticongelantes distintos de los especificados en el código 160114
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente
20 01	Fracciones recogidas selectivamente
20 01 01	Papel y cartón
20 01 02	Vidrio
20 01 08	Residuos biodegradables
20 01 39	Plásticos

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

En lo referente a los residuos que se van a generar durante las obras:

Se deberá habilitar, de forma provisional, una zona donde, al menos, se almacenen en condiciones adecuadas los residuos peligrosos que se generen en las obras, como van a ser restos de la impermeabilización asfáltica, siendo recomendable que dicha localización se encuentre impermeabilizada y dichos residuos perfectamente identificados.

Igualmente, será recomendable disponer tanto de una zona identificada donde se almacenen de forma temporal los residuos no peligrosos, así como algún contenedor para la recogida de residuos urbanos.

Toda la gestión (transporte, uso y retirada) de los residuos deberá cumplir con la normativa existente al efecto, debiendo llevarse a cabo un control de dicho cumplimiento.

Por ello, todos los residuos generados deberán ser gestionados por gestores autorizados por la Junta de Castilla y León para la gestión de residuos, especialmente en el caso de los residuos peligrosos.

La limpieza de la maquinaria, repostaje de combustible y cambio de aceite se llevará a cabo, preferentemente, fuera del emplazamiento de la obra, en lugares habilitados a tal efecto.

En caso de que sea estrictamente necesario llevar a cabo alguno de las operaciones indicadas con anterioridad en el emplazamiento de la obra, se procurará realizar en superficies pavimentadas, con objeto de prevenir un vertido accidental directo sobre el terreno.

Los aceites, lubricantes, combustibles, etc., se verterán en bidones adecuados y etiquetados, que deberán gestionarse separadamente y enviarse a depósitos de seguridad o plantas de tratamiento. La recogida de estos residuos se realizará por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada.

En caso de vertidos accidentales de combustibles, aceites, etc., se retirarán los suelos contaminados, y se almacenarán para su gestión por una empresa de residuos debidamente autorizada.

Durante las obras, especialmente en épocas secas, se efectuarán riegos periódicos, tanto en los caminos de obra como en las instalaciones, evitando la generación de grandes cantidades de polvo.

Asimismo, se cubrirán con mallas de luz adecuada las cajas de los camiones de transporte de tierras que deban transitar por los caminos y carreteras del entorno, con el fin de que no se produzcan emisiones de partículas en sus desplazamientos, fuera del área de actuación de las obras, que incidan en la calidad ambiental general o en el tráfico de dichos viales.

Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza y retirada total de cualquier tipo de residuo presente en el área de la instalación.

5. PREVISIÓN DE LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS.

5.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

- La única operación de reutilización de materiales que se contempla en la obra, es la reutilización de tierras procedentes de la excavación para el relleno y nivelación de las zonas ajardinadas.

5.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

- Los residuos generados en la obra, a excepción de las tierras procedentes de la excavación no son valorizables y no se ha previsto la reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado, o en el caso de determinados residuos se procede a su colocación en los puntos de recogida de materiales selectivos.

5.3. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Castilla y León para la gestión de residuos no peligrosos.

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
Asfalto			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Madera			
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Metales			
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

	17 04 02	Aluminio	Reciclado	
	17 04 03	Plomo		
	17 04 04	Zinc		
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	
	17 04 06	Estaño		
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado	
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
	Papel			
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Vidrio			
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Yeso			
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Arena Grava y otros áridos			
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	Hormigón			
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
	Ladrillos , azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
	Piedra			
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	
	Basuras			
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
	Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	

17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento	
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco	
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Seguridad	
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento	
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento	
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento	
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separan en 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	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Las medidas tomadas para la separación son:

- Segregación en obra nueva de madera, metales, plásticos, cartón, materiales orgánicos y residuos peligrosos, así además de separar los materiales que superan las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008, se separan otras fracciones.
- En el resto de materiales, se procede a la recogida de escombros en obra “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta.
- Empleo de contenedores o sacos industriales, que cumplen las especificaciones requeridas por normativa.

7. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS.

Planos de las instalaciones previstas que indican las zonas para el almacenamiento, manejo y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción en la obra. Planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En el croquis que se muestra a continuación se especifica la situación de:

- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.

- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.
- Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos..

8. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

8.1.PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER GENERAL.

Prescripciones que se deben añadir al pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Gestión de residuos de construcción y demolición:

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León.

- Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Castilla y León.

- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

8.2.PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER PARTICULAR.

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.
- En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuo.
- Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor dotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales
- Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

Se establecen unos costes de gestión de RDCs acordes a la obra realizada.

Se establecen un coste para el movimiento de tierras y pétreos.

Se presupuesta el relleno y compactado de tierras con materiales seleccionados de la propia excavación, reutilizando las tierras generadas en la obra.

Se incluyen porcentajes en las unidades de obra asignando costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

1.14	Tm. Tm. Gestión de residuos de demolición de hormigones generados en la obra, incluyendo transporte a centro de tratamiento (45 Km. de recorrido viaje ida), gestión, clasificación, tratamiento, y almacenaje, con emisión de certificado.				Parcial	Subtotal
	Uds.	M2	Ancho	Alto		
	2,4	382,000		0,220	201,696	
					201,696	201,696
	Total Tm.:			201,696	8,96	1.807,20

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, el técnico que suscribe el presente proyecto entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para la ejecución de las obras correspondientes a la URBANIZACIÓN DE PLAZA EL CORRO.

ANEJO N° 3

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 PLAZA EL CORRO				
1.1	D01KG001D	M.	Corte de pavimento o solera de hormigón en masa o aglomerado asfáltico, con cortadora de disco de diamante, en suelo de calles, aceras o calzadas, hasta la profundidad necesaria para una posterior demolición adecuada del pavimento, i/replanteo y medios auxiliares.	
	U01AA508	0,015 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02AP001	0,015 H.	Cortadora hgón. disco diamante	5,670
	U02AP002	0,004 Ud.	Disco corte diamante 300 mm. diámetro.	424,700
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	2,530
Precio total por M.				2,68
1.2	D01KG015D	M2.	Demolición de solera de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, con martillo compresor, i/carga en camión para su posterior transporte y tratamiento en centro de gestión de residuos de demolición y medios auxiliares.	
	U01AA508	0,026 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02FK001	0,042 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U02AA001	0,016 H.	Martillo rompedor sobre retroexcavadora mixta	8,510
	U02JF001	0,005 H.	Camión dumper 3 ejes 10 M3	46,730
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	3,170
Precio total por M2.				3,36
1.3	D02HA005D	M3.	Excavación manual o con retroexcavadora, en cualquier tipo de terreno, en apertura de zanjas y pozos en zonas urbanas o urbanizadas, para renovación de redes de abastecimiento, saneamiento e instalación de canalizaciones de alumbrado, telefonía y otros servicios, incluso agotamiento de agua, catas para localización de canalizaciones existentes, carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y m. auxiliares.	
	U01AA508	0,105 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02FK001	0,100 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U02SM005	0,049 H.	Grupo con motobomba sumergible hasta 10 CV	9,910
	U02JF001	0,005 H.	Camión dumper 3 ejes 10 M3	46,730
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	9,540
Precio total por M3.				10,11
1.4	D02TK300D	M3.	Relleno localizado de zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, incluso extendido, humectación, compactación en capas de menos de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98 % del Próctor modificado y m. auxiliares.	
	U01AA508	0,066 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02SW700	0,005 H.	Equipo completo con cuba de riego	43,000
	U02FK001	0,021 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U02FP006	0,108 H.	Pisón compactador gasolina	4,970
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	4,790
Precio total por M3.				5,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5	D03AG131D	MI.	Tubería enterrada de saneamiento de PVC CORRUGADA de doble pared, de 200 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color teja y rigidez SN8 (>=8 kN/m2) según Norma UNE-EN 13476-1:2018, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con el mismo material, con p. p. de juntas y demás piezas especiales, sin incluir la excavación ni el relleno y compactación de la zanja y con p. p. de medios auxiliares.	
	U01AA508	0,057 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02FK001	0,060 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U05AG149	1,040 MI.	MI. Tubería PVC corrugada teja 200 mm. SN-8	16,210
	U05KD001	126,000 Ud.	Ud. Repercusion p. especiales saneamiento.	0,010
	U04AA001	0,100 M3.	Arena de río silíceo (0-5mm)	12,350
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	24,350
			Precio total por MI.	25,81
1.6	D03AG103D	MI.	MI. Tubería enterrada de saneamiento de PVC lisa, de 160 mm de diámetro exterior, unión por junta elástica, color teja y rigidez SN4 (>=4 kN/m2), según Norma UNE-EN 1401:2020, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con el mismo material, con p. p. de juntas y demás piezas especiales, sin incluir la excavación ni el relleno y compactación de la zanja y con p. p. de medios auxiliares.	
	U01AA508	0,050 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02FK001	0,048 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U05AG012	1,040 MI.	MI. Tubería PVC teja lisa 160 mm. RCE-4	12,530
	U05KD001	30,000 Ud.	Ud. Repercusion p. especiales saneamiento.	0,010
	U04AA001	0,083 M3.	Arena de río silíceo (0-5mm)	12,350
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	18,570
			Precio total por MI.	19,68
1.7	D03DE005D	Ud.	Ud. Sumidero sifónico para recogida de aguas pluviales, construido a base de solera y alzados de hormigón en masa HM/20 N/mm2., partición interior para la formación de sifón con elemento prefabricado de hormigón, recibido con mortero de cemento, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento; rejilla y marco de fundición de 86 kg. de peso, totalmente terminado y con p. p. de medios auxiliares, incluidas la excavación y el relleno perimetral posterior y la tubería de conexión a la red general de saneamiento, de PVC teja de 200 mm. de diámetro, hasta una longitud máxima de tubería de 10 m., con una longitud media de abono de 5,00 m.	
	U01AA508	0,650 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U02FK001	0,200 H.	Retroexcavadora mixta	36,050
	U02JX010	0,100 H.	Dumper de obra 1 m3	12,030
	U04MA510	0,290 M3.	Hormigón HM-20/P/40 central	74,320
	U37HA005	1,000 Ud.	Marco y rejilla de fundición tipo Palencia	86,220
	U04JA005	0,035 M3.	Mortero gris 1/4 preparado en obra o central	67,800
	U39BH120	1,100 M2.	Paneles modulares encofrado	20,500
	U44A120	5,000 M.	Tubería saneamiento, PVC Ø160/200 mm.	16,890
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	257,800
			Precio total por Ud.	273,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.8	D03DI030D	Ud.	Entronque de tubería de saneamiento proyectada con red general existente, incluso demoliciones y reposiciones de pavimentos, localización de tuberías, excavación, relleno y compactación de zanjas y piezas especiales, totalmente terminado y con p. p. de m. auxiliares.	
	U01AA508	2,000 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	99,24
	U02FK001	0,500 H.	Retroexcavadora mixta	18,03
	U02AA001	0,500 H.	Martillo rompedor sobre retroexcavadora mixta	4,26
	U02JX010	0,250 H.	Dumper de obra 1 m3	3,01
	U04MA510	0,800 M3.	Hormigón HM-20/P/40 central	59,46
	U05AG151	1,000 ML.	Tubería PVC corrugada teja 315 mm. SN-8	35,02
	%6	6,000 %	%. C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	13,14
Precio total por Ud.				232,16
1.9	D09PA010D	M2.	Preparación, rasanteo y reperfilado en cualquier clase de terreno, en formación de plataforma para el establecimiento de calzadas, incluso excavación o relleno, compactación y transporte a vertedero o lugar de empleo de productos sobrantes o aporte de préstamos.	
	U01AA508	0,010 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	0,50
	U02FK001	0,032 H.	Retroexcavadora mixta	1,15
	U02JF001	0,013 H.	Camión dumper 3 ejes 10 M3	0,61
	U02FP009	0,041 H.	Bandeja vibradora gasolina	0,29
	%6	6,000 %	%. C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	0,15
Precio total por M2.				2,70
1.10	D09PP120D	M2.	Pavimento de calzada de hormigón HM/20/B/40/XM1, de 20 N/mm2. de resistencia mínima a compresión, de 20 cm. de espesor, con acabado fratasado o semipulido mediante fratasadora rotativa, incluso extendido, encofrado de bordes, regleado, vibrado, adición superficial de cemento y cuarzo, curado, acabado de superficie, corte de juntas en una profundidad mínima de 6 cm. y m. auxiliares.	
	U01AA600	0,090 H.	Equipo pulido hormigón soleras (2 of. 1ª + 2 peon esp.)	5,99
	U04MA510	0,200 M3.	Hormigón HM-20/P/40 central	14,86
	U02SA006	0,130 H.	Vibrador aguja para hormigones	0,53
	%6	6,000 %	%. C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	1,28
Precio total por M2.				22,66
1.11	D02TZ110D	M3.	Zahorra artificial tipo ZA, colocada en obra en ejecución de firmes en tongadas de menos de 25 cm. de espesor, incluso extendido, riego, compactación hasta el 98 % de la densidad Proctor modificado, formación de rasante y m. auxiliares.	
	U01AA508	0,020 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	0,99
	U02FN001	0,010 H.	Motoniveladora grande 170 CV	0,76
	U02FP022	0,104 H.	Rodillo autopropulsado 15 Tm.	5,30
	U02SW700	0,013 H.	Equipo completo con cuba de riego	0,56
	U04AF410	2,200 Tm.	Zahorra artificial a pie de obra	13,31
	%6	6,000 %	%. C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	1,26
Precio total por M3.				22,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.12	D09PP406D	M2.	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón vibropresado monocapa envejecido, acabado en cuarzo, tipo Románico, Bergerac o similar, color a definir en obra, de 8 cm. de espesor, colocado sobre solera de hormigón HM/20 de 15 cm. de espesor y capa intermedia de asiento de mortero semiseco de 4 cm. de espesor medio, incluso colocación, recebado con arena caliza, compactación, barrido, limpieza y m. auxiliares.	
	U01AA508	0,090 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U01AA610	0,200 H.	Equipo colocación baldosas/adoquines (3 of. 1ª)	50,970
	U02SA005	0,005 H.	Regla vibrante para soleras de hormigón	3,550
	U02SA006	0,005 H.	Vibrador aguja para hormigones	4,050
	U02FP009	0,005 H.	Bandeja vibradora gasolina	7,070
	U04MA510	0,150 M3.	Hormigón HM-20/P/40 central	74,320
	U07AA030	0,038 M2.	Tabla para juntas 10-20 mm. espesor	4,730
	U37FG003	1,000 M2.	Adoquín envejecido hormigón monocapa, 8 cm. espesor	16,800
	U04JA005	0,040 M3.	Mortero gris 1/4 preparado en obra o central	67,800
	U04AA003	0,010 M3.	Arena caliza 0-5 mm.	19,670
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	45,780
			Precio total por M2.	48,53
1.13	D09PP800D	Ud.	Puesta a cota de marcos y tapas de pozo de registro, arquetas, rejillas o similares, totalmente rematadas interior y exteriormente, con materiales similares a los del pavimento existente, incluso m. auxiliares.	
	U01AA508	0,710 H.	Cuadrilla tipo (1 Of. 1ª + 2 Peon esp.)	49,620
	U04VA050	10,000 Ud.	Materiales puesta a cota de tapa	1,000
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	45,230
			Precio total por Ud.	47,94
1.14	D01KG040D	Tm.	Gestión de residuos de demolición de hormigones generados en la obra, incluyendo transporte a centro de tratamiento (45 Km. de recorrido viaje ida), gestión, clasificación, tratamiento, y almacenaje, con emisión de certificado.	
	U02JA020	45,000 Km.	(Km.-Ton.) transporte de escombros a centro de tratamiento de residuos	0,090
	U02SW900	1,000 T.	Canon tratamiento restos demol. hormigón en centro trat. RCD	4,400
	%6	6,000 %	% C/indirectos y m. auxiliares...(s/total)	8,450
			Precio total por Tm.	8,96
1.15	D50AA010	PA.	de abono íntegro para limpieza, señalización, balizamiento y medidas de Seguridad y Salud según Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición	120,000
			Precio total redondeado por PA.	120,00

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 PLAZA EL CORRO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
1.1	M.	Corte de pavimento o solera de hormigón en masa o aglomerado asfáltico, con cortadora de disco de diamante, en suelo de calles, aceras o calzadas, hasta la profundidad necesaria para una posterior demolición adecuada del pavimento, i/replanteo y medios auxiliares.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	6,000			6,000		
			1	8,000			8,000		
			1	17,000			17,000		
							31,000	31,000	
			Total M.:				31,000	2,68	83,08
1.2	M2.	Demolición de solera de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, con martillo compresor, i/carga en camión para su posterior transporte y tratamiento en centro de gestión de residuos de demolición y medios auxiliares.							
			Total M2.:				382,000	3,36	1.283,52
1.3	M3.	Excavación manual o con retroexcavadora, en cualquier tipo de terreno, en apertura de zanjas y pozos en zonas urbanas o urbanizadas, para renovación de redes de abastecimiento, saneamiento e instalación de canalizaciones de alumbrado, telefonía y otros servicios, incluso agotamiento de agua, catas para localización de canalizaciones existentes, carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y m. auxiliares.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	18,000	0,800	1,200	17,280		
			1	10,000	0,800	1,200	9,600		
							26,880	26,880	
			Total M3.:				26,880	10,11	271,76
1.4	M3.	Relleno localizado de zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, incluso extendido, humectación, compactación en capas de menos de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98 % del Próctor modificado y m. auxiliares.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	18,000	0,800	1,200	17,280		
			1	10,000	0,800	1,200	9,600		
							26,880	26,880	
			Total M3.:				26,880	5,08	136,55
1.5	MI.	Tubería enterrada de saneamiento de PVC CORRUGADA de doble pared, de 200 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color teja y rigidez SN8 (>=8 kN/m2) según Norma UNE-EN 13476-1:2018, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con el mismo material, con p. p. de juntas y demás piezas especiales, sin incluir la excavación ni el relleno y compactación de la zanja y con p. p. de medios auxiliares.							
			Total MI.:				18,000	25,81	464,58
1.6	MI.	MI. Tubería enterrada de saneamiento de PVC lisa, de 160 mm de diámetro exterior, unión por junta elástica, color teja y rigidez SN4 (>=4 kN/m2), según Norma UNE-EN 1401:2020, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con el mismo material, con p. p. de juntas y demás piezas especiales, sin incluir la excavación ni el relleno y compactación de la zanja y con p. p. de medios auxiliares.							
			Total MI.:				10,000	19,68	196,80
1.7	Ud.	Ud. Sumidero sifónico para recogida de aguas pluviales, construido a base de solera y alzados de hormigón en masa HM/20 N/mm2., partición interior para la formación de sifón con elemento prefabricado de hormigón, recibido con mortero de cemento, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento; rejilla y marco de fundición de 86 kg. de peso, totalmente terminado y con p. p. de medios auxiliares, incluidas la excavación y el relleno perimetral posterior y la tubería de conexión a la red general de saneamiento, de PVC teja de 200 mm. de diámetro, hasta una longitud máxima de tubería de 10 m., con una longitud media de abono de 5,00 m.							
			Total Ud.:				2,000	273,27	546,54
1.8	Ud.	Entronque de tubería de saneamiento proyectada con red general existente, incluso demoliciones y reposiciones de pavimentos, localización de tuberías, excavación, relleno y compactación de zanjas y piezas especiales, totalmente terminado y con p. p. de m. auxiliares.							
			Total Ud.:				2,000	232,16	464,32

Presupuesto parcial nº 1 PLAZA EL CORRO

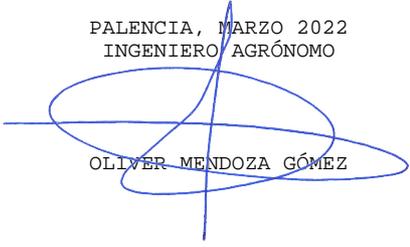
Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.9	M2.	Preparación, rasanteo y reperfilado en cualquier clase de terreno, en formación de plataforma para el establecimiento de calzadas, incluso excavación o relleno, compactación y transporte a vertedero o lugar de empleo de productos sobrantes o aporte de préstamos.					
Total M2.:			382,000		2,70	1.031,40	
1.10	M2.	Pavimento de calzada de hormigón HM/20/B/40/XM1, de 20 N/mm2. de resistencia mínima a compresión, de 20 cm. de espesor, con acabado fratasado o semipulido mediante fratasadora rotativa, incluso extendido, encofrado de bordes, regleado, vibrado, adición superficial de cemento y cuarzo, curado, acabado de superficie, corte de juntas en una profundidad mínima de 6 cm. y m. auxiliares.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	382,000			382,000	
		-1	26,350			-26,350	
						355,650	355,650
Total M2.:			355,650		22,66	8.059,03	
1.11	M3.	M3. Zahorra artificial tipo ZA, colocada en obra en ejecución de firmes en tongadas de menos de 25 cm. de espesor, incluso extendido, riego, compactación hasta el 98 % de la densidad Proctor modificado, formación de rasante y m. auxiliares.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	382,000		0,100	38,200	
						38,200	38,200
Total M3.:			38,200		22,18	847,28	
1.12	M2.	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón vibropresado monocapa envejecido, acabado en cuarzo, tipo Románico, Bergerac o similar, color a definir en obra, de 8 cm. de espesor, colocado sobre solera de hormigón HM/20 de 15 cm. de espesor y capa intermedia de asiento de mortero semiseco de 4 cm. de espesor medio, incluso colocación, recebado con arena caliza, compactación, barrido, limpieza y m. auxiliares.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	15,500	1,700		26,350	
						26,350	26,350
Total M2.:			26,350		48,53	1.278,77	
1.13	Ud.	Puesta a cota de marcos y tapas de pozo de registro, arquetas, rejillas o similares, totalmente rematadas interior y exteriormente, con materiales similares a los del pavimento existente, incluso m. auxiliares.					
Total Ud.:			3,000		47,94	143,82	
1.14	Tm.	Tm. Gestión de residuos de demolición de hormigones generados en la obra, incluyendo transporte a centro de tratamiento (45 Km. de recorrido viaje ida), gestión, clasificación, tratamiento, y almacenaje, con emisión de certificado.					
		Uds.	M2	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2,4	382,000		0,220	201,696	
						201,696	201,696
Total Tm.:			201,696		8,96	1.807,20	
1.15	Pa.	PA. de abono íntegro para limpieza, señalización, balizamiento y medidas de Seguridad y Salud según Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
Total PA.:			1,000		120,00	120,00	
Total presupuesto parcial nº 1 PLAZA EL CORRO :							16.734,65

Proyecto: URBANIZACIÓN PLAZA EL CORRO

Capítulo	Importe
1 PLAZA EL CORRO	16.734,65
Presupuesto de ejecución material	16.734,65
13% de gastos generales	2.175,50
6% de beneficio industrial	1.004,08
Suma	19.914,23
21%	4.181,99
Presupuesto de ejecución por contrata	24.096,22

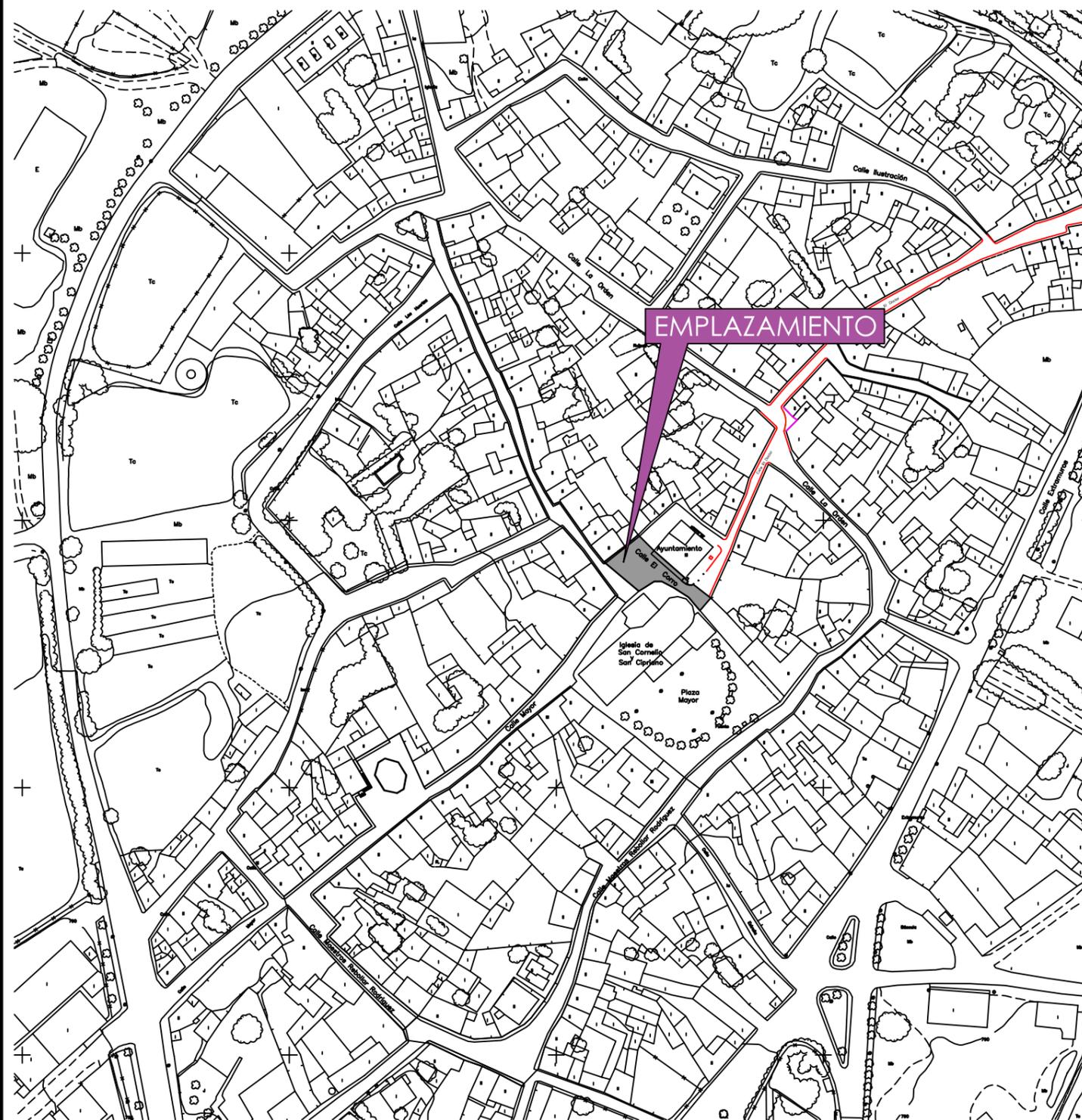
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de VEINTICUATRO MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS.

PALENCIA, MARZO 2022
INGENIERO AGRÓNOMO



OLIVER MENDOZA GÓMEZ

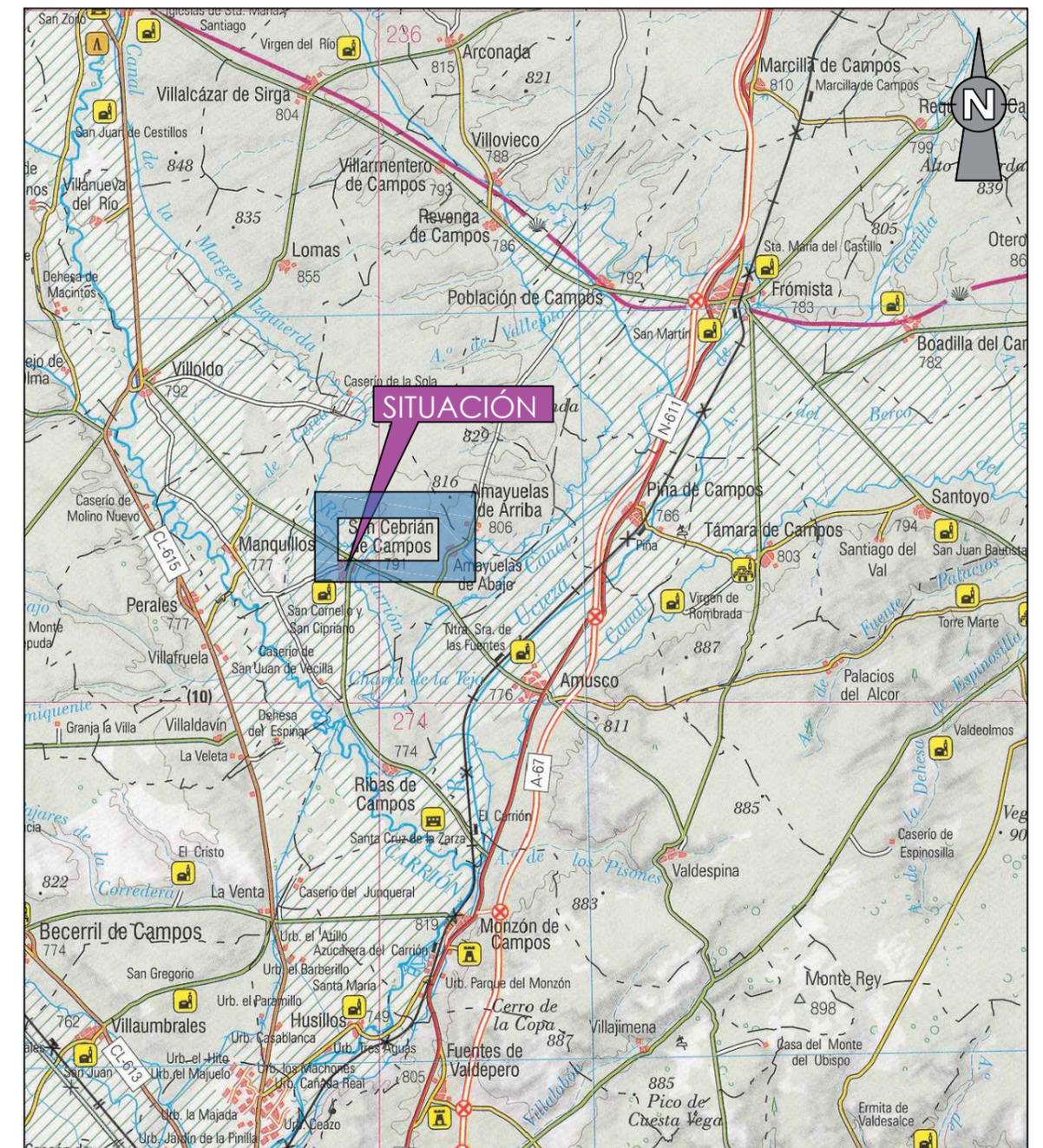
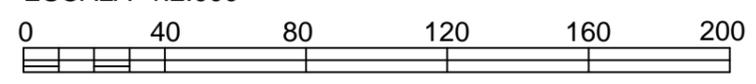
PLANOS



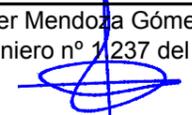
EMPLAZAMIENTO

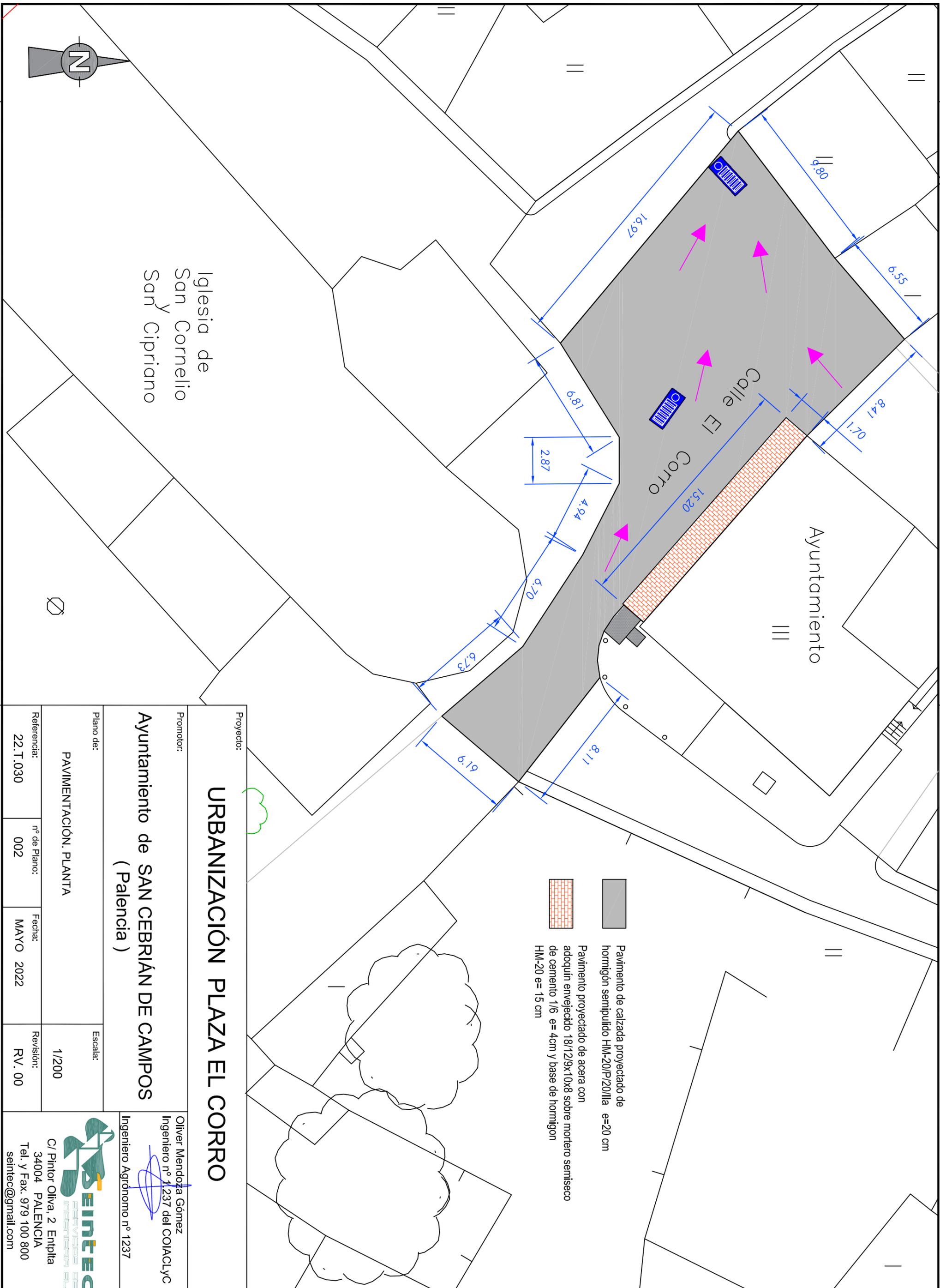
E: 1 / 2.000

ESCALA 1:2.000



SITUACIÓN
ESCALA 1:200.000

Proyecto:			
URBANIZACIÓN PLAZA EL CORRO			
Promotor:			 Ingeniero nº 1237 del COIACLYC Ingeniero Agrónomo nº 1237
Ayuntamiento de SAN CEBRIÁN DE CAMPOS (Palencia)			
Plano de:		Escala:	 SEINTEC SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L. C/ Pintor Oliva, 2 Entplta 34004 PALENCIA Tel. y Fax. 979 100 800 seintec@gmail.com
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		Indicadas	
Referencia:	nº de Plano:	Fecha:	Revisión:
22.T.030	001	MAYO 2022	RV. 00



Ayuntamiento

Iglesia de
San Cornelio
San Y Cipriano

Calle El
Corro

URBANIZACIÓN PLAZA EL CORRO

Proyecto:
Promotor:
Ayuntamiento de SAN CEBRIÁN DE CAMPOS
(Palencia)

Plano de:
PAVIMENTACIÓN. PLANTA

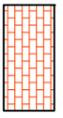
Referencia:	nº de Plano:	Fecha:	Revisión:
22.T.030	002	MAYO 2022	RV. 00

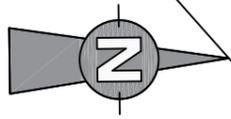
Oliver Mendoza Gómez
Ingeniero nº 1.237 del COIACLAYC

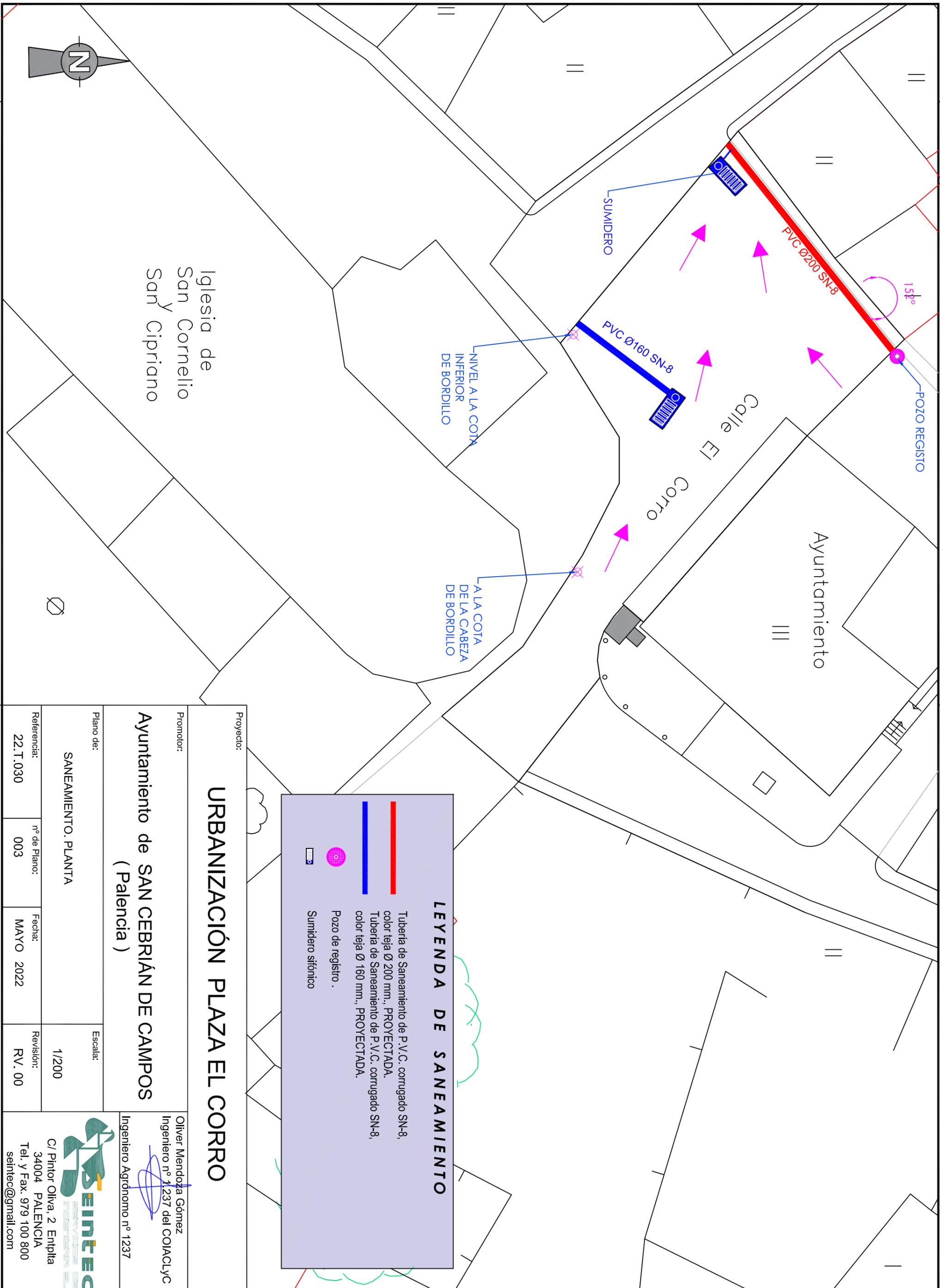
Ingeniero Agrónomo nº 1237

EINTEC
SERVICIOS DE INGENIERIA S.L.

C/ Pintor Oliva, 2 Entp.ta
34004 PALENCIA
Tel. y Fax. 979 100 800
seintec@gmail.com

-  Pavimento de calzada proyectado de hormigón semipulido HM-20/P/20/IIa e=20 cm
-  Pavimento proyectado de acera con adoquín envejecido 18/12/9x10x8 sobre mortero semiseco de cemento 1/6 e= 4cm y base de hormigón HM-20 e= 15 cm





LEYENDA DE SANEAMIENTO

- Tubería de Saneamiento de P.V.C. corrugado SN-8, color teja Ø 200 mm., PROYECTADA.
- Tubería de Saneamiento de P.V.C. corrugado SN-8, color teja Ø 160 mm., PROYECTADA.
-  Pozo de registro.
-  Sumidero sifónico.

URBANIZACIÓN PLAZA EL CORRO			
Proyecto:	Ayuntamiento de SAN CEBRIÁN DE CAMPOS (Palencia)		
Promotor:	Oliver Mendoza Gómez Ingeniero nº 1.237 del COIACLYC		
Plano de:	SANEAMIENTO. PLANTA	Escala:	1/200
Referencia:	nº de Plano: 003	Fecha:	MAYO 2022
22.T.030	003	MAYO 2022	Revisión:
			RV. 00
		Ingeniero Agrónomo nº 1237	
C/ Pintor Oliva, 2 Entpita 34004 PALENCIA Tel. y Fax. 979 100 800 seintec@gmail.com			