

MEMORIA VALORADA CORRECCIÓN Y RENOVACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO EN C/ EXTRAMUROS

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE SAN CEBRIAN DE CAMPOS

SAN CEBRIÁN DE CAMPOS
Palencia



El Ingeniero Agrónomo

Oliver Mendoza Gómez

Colegiado N°: 1.237

ACTUALIZADO A MAYO DE 2023

1. OBJETO DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES

Recientemente se ha instalado una depuradora de aguas residuales en la localidad de San Cebrian de Campos. Dicha depuradora se ha dimensionado de acuerdo a los habitantes equivalentes calculados, en base a la población y el número de establecimientos de los sectores económicos (industria, turismo y ganadería principalmente). Sin embargo el volumen de vertidos que realmente llega a la entrada de la depuradora es muy superior al volumen calculado en base a los habitantes equivalentes.

Este hecho está motivado, presumiblemente, porque el colector general de saneamiento que transcurre a lo largo de toda la calle Extramuros rodeando el casco urbano consolidado recoge varios puntos de salida de agua limpia (arroyos, manantiales o tomas de riego) incrementando considerablemente el caudal de agua. Ese caudal es mayoritariamente agua limpia (así se ha apreciado en las diferentes visitas realizadas a la localidad). Este hecho es de vital importancia porque el caudal de diseño de la depuradora no es capaz de asumir ese incremento considerable de volumen de aguas a tratar y provoca que una parte importante del mismo se tenga que evacuar por el aliviadero situado previo a la reja de desbaste.

Por este motivo se han estado estudiando cada uno de los registros del colector de saneamiento que transcurre por la calle Extramuros (que recoge todas las aguas de saneamiento del casco urbano) con objeto de localizar los puntos en los cuales se observa un gran incremento de caudal provocado por esos aportes desconocidos de agua limpia. En una primera visita se localizó un vertido procedente de un manantial entre los puntos GS19 y GS20 (ver plano topográfico), dado que se produce un incremento de caudal de agua limpia considerable entre los dos pozos de registro existentes en esos puntos. El colector en el cual se localiza ese incremento de caudal es un colector (mayoritariamente de pluviales) que transcurre a lo largo del margen izquierdo de la calle extramuros y más adelante entronca con el colector general de saneamiento en dos puntos (marcados en el plano de Estado reformado como ENTRONQUE.).

Cabe reseñar que el saneamiento de ambos márgenes (derecho e izquierdo) confluyen en un único punto PR-18 y desde ahí vierten a la depuradora situada unos 800 metros más abajo.

La solución que se ha dado al margen izquierdo de la calle (que es una circunvalación) ha sido la de anular los citados entronques con el colector de saneamiento y prolongar ese colector de pluviales hasta su vertido directamente al arroyo del Val. Para que dicho vertido se realice con garantías, habrá que eliminar las siete primeras viviendas que vierten a dicho colector (el tramo inicial concretamente). Por eso en el trazado desde los puntos PR1 y PR4 se produce una modificación en la dirección del vertido mediante la instalación de un nuevo colector con la pendiente contraria a la actual, con objeto de sacar los vertidos de las viviendas existentes en este tramo y llevarlos al colector que transcurre por el margen derecho de la calle Extramuros, quedando el colector existente bajo la acera (y con pendiente contraria) **únicamente como colector de pluviales**, sin recoger acometidas de viviendas.

De este modo en el margen izquierdo de la calle Extramuros quedaría formado por los siguientes colectores:

- Colector de pluviales que vierte directamente al arroyo del Val y recoge (al menos) un manantial y transcurre bajo la acera existente de la calle, sin recoger ninguna acometida domiciliaria.
- Colector de saneamiento de nueva instalación en el inicio de la calle que vierte al margen derecho cuyo objeto es la eliminación de los vertidos de las primeras viviendas del colector de pluviales y transcurre por el centro de la calle.
- Un segundo colector de saneamiento existente que transcurre por el centro de la calle (a partir del punto GS0022) que ha sido independizado completamente (dos entronques) del colector de pluviales.

Con respecto al margen derecho de la calle Extramuros en una primera inspección fue imposible localizar el aporte de aguas limpias al colector de saneamiento, pese a observar que a medida que nos acercábamos al sur (en dirección a la depuradora), se iban produciendo incrementos de caudal de aguas limpias. Ante la imposibilidad de localizar esos aportes de aguas limpias (previsiblemente algún entronque de arroyo o manantial) se procedió a contratar un sistema de inspección con cámara robot. Se realizaron varias visitas, todas ellas infructuosas debido a la lentitud en el proceso de inspección al tener que limpiar previamente todos los tramos inspeccionados mediante camión cisterna (la superficie de

paso del robot debe estar perfectamente limpia para que se produzca el avance), por lo que el proceso se desestimó por costoso e incierto.

Al mismo tiempo que se realizaban estos trabajos de localización de los aportes de aguas limpias se observó que en los tramos comprendidos entre los puntos PR-9 y PR-11 se observaba una colmatación del colector de saneamiento que prácticamente taponaba el mismo, dejando un área de paso de aguas sucias no superior al 15% de la sección de paso del colector.

Dadas las dificultades en la localización de los aportes de aguas limpias y la colmatación del colector de saneamiento en el tramo citado se tomó la decisión de topografiar el trazado del colector con objeto de comprobar si es correcto el trazado del mismo y las pendientes del colector eran adecuadas. Una vez topografiado descubrimos que en el tramo PR-9 y PR-11 el colector se encuentra en **contrapendiente**, motivo por el cual en esos puntos el colector se encuentra saturado.

Si unimos ambas problemáticas (imposibilidad de localizar el aporte de aguas limpias a la depuradora y un trazado en contrapendiente del colector) la única solución para este margen derecho de la red de saneamiento es la renovación completa del mismo, trazando una nueva pendiente adecuada y eliminando los posibles aportes de aguas limpias a media que vayan apareciendo.

El colector general de la calle Extramuros un colector de hormigón de diámetro 400 con una mínima pendiente y un tramo en contrapendiente. Se proyecta la renovación del colector mediante tubería enterrada de PVC corrugada de doble pared, de 300/400/500 mm de diámetro nominal, color teja y rigidez 0,08 kg/cm² alojada en una sección de zanja variable y relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con arena de río, el resto será tierra seleccionada procedente de la excavación y rematamos con 20 cm. de hormigón hasta la base de la calzada. Dicho colector recogerá las aguas negras procedentes de las acometidas domiciliarias que también se van a renovar.

Los pozos de registro estarán formados por anillos de hormigón prefabricado con cono superior asimétrico dispuestos sobre una capa de hormigón de limpieza. En cualquier caso, la solera (realizada mediante hormigón para pendientes) deberá tener la inclinación necesaria para dar salida efectiva al agua. Las conexiones de colectores secundarios

sobresaldrán de las paredes interiores de los pozos un mínimo de 5 cm y un máximo de 10 cm. Superiormente se colocará un marco y una tapa de fundición dúctil adecuada al tráfico ligero.

Las juntas en uniones serán elásticas y estancas, de tipo enchufe y campana en los conductos de diámetro. Su conexión con los pozos de registro se producirá a través de juntas pasamuros elásticas.

Tanto en el plano de planta, como en el plano de perfil de saneamiento, se indican las pendientes (superiores al 2 por mil). Son pendientes relativamente bajas pero el escaso desnivel con el que cuenta la localidad no permite pendientes más acusadas.

En alguna de las inspecciones y estudios se ha contado con la asistencia de los servicios técnicos de la Excm. Diputación de Palencia y las decisiones tomadas respecto a la solución adoptada se han tomado en connivencia con su criterio.

2. ORDEN DE REDACCIÓN DEL TRABAJO

El presente proyecto se redacta a petición del Ayuntamiento de San Cebrian de Campos (Palencia).

3. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

Proyecto: RENOVACIÓN RED DE SANEAMIENTO EN SAN CEBRIAN DE CAMPOS

Capítulo	Importe
1 SANEAMIENTO	199.908,88
Presupuesto de ejecución material	199.908,88
13% de gastos generales	25.988,15
6% de beneficio industrial	11.994,53
Suma	237.891,56
21%	49.957,23
Presupuesto de ejecución por contrata	287.848,79

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

En Palencia, mayo de 2023



Fdo. OLIVER MENDOZA GÓMEZ
EL INGENIERO AGRÓNOMO

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1	MI.	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
		PLUVIALES	2	220,000			440,000	
		SNT0.	2	1.087,000			2.174,000	
		CORRECCIÓN	2	30,000			60,000	
							2.674,000	2.674,000
		Total MI.:				2.674,000	2,85	7.620,90
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 resíuos de demolición y medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PLUVIALES 300	1	220,000	0,800		176,000	
		SNT0. 300	1	676,000	0,800		540,800	
		SNT0. 400	1	364,000	1,000		364,000	
		SNO. 500	1	47,000	1,000		47,000	
		CORRECCIÓN	1	30,000	1,000		30,000	
							1.157,800	1.157,800
		Total M2.:				1.157,800	3,81	4.411,22
1.3	M3.	Excavación manual o con retroexcavadora, en cualquier tipo de terreno, en apertura de zanjas y pozos 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
		PLUVIALES 300						
		TRAMO 1	1	149,000	0,800	1,450	172,840	
		TRAMO 2	1	69,000	0,800	1,690	93,288	
		SNT0						
		TRAMO 1	1	425,000	0,800	1,350	459,000	
		TRAMO 2	1	63,000	0,800	1,500	75,600	
		TRAMO 3	1	190,000	1,000	1,950	370,500	
		TRAMO 4	1	240,000	1,000	2,050	492,000	
		TRAMO 5	1	170,000	1,000	2,000	340,000	
		CORRECCIÓN	1	30,000	0,800	1,800	43,200	
							2.046,428	2.046,428
		Total M3.:				2.046,428	10,84	22.183,28
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
		(50%)						
		PLUVIALES 300						
		TRAMO 1	1	149,000	0,800	1,450	172,840	
		TRAMO 2	1	69,000	0,800	1,690	93,288	
		SNT0						
		TRAMO 1	1	425,000	0,800	1,350	459,000	
		TRAMO 2	1	63,000	0,800	1,500	75,600	
		TRAMO 3	1	190,000	1,000	1,950	370,500	
		TRAMO 4	1	240,000	1,000	2,050	492,000	
		TRAMO 5	1	170,000	1,000	2,000	340,000	
		CORRECCIÓN	1	30,000	0,800	1,800	43,200	
			0,5				2.046,428	1.023,214
		Total M3.:				1.023,214	5,45	5.576,52
1.5	M3.	M3. Relleno localizado de zanjas con áridos tamaño 40/80 mm procedentes de reciclado de hormigón , 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
		50%	0,5	2.046,428			1.023,214	
							1.023,214	1.023,214
		Total M3.:				1.023,214	13,77	14.089,66

Presupuesto parcial nº 1 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
1.6	MI.	Tubería enterrada de saneamiento de PVC CORRUGADA de doble pared, de 300 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color teja y rigidez 0,08 Kg/cm2., según Norma UNE, 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PLUVIALES 300						
		TRAMO 1	1	149,000			149,000	
		TRAMO 2	1	69,000			69,000	
		SNT0						
		TRAMO 1	1	425,000			425,000	
		TRAMO 2	1	63,000			63,000	
		TRAMO 3	1	190,000			190,000	
		CORRECCIÓN	1	30,000			30,000	
							926,000	926,000

Presupuesto parcial nº 1 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.11	Ud.	Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general hasta línea de fachada, con entronque a tubería general mediante CLIP de tipo elastomérico, hasta una longitud máxima de 6,00 m., con longitud media de abono de 4,00 m., en cualquier clase de terreno, incluso corte, demolición y reposición de pavimentos existentes en calzadas y aceras, excavación mecánica de zanja, tubo de PVC liso color teja clase RCE-4, de 200 mm. de diámetro, colocado sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y protección de la tubería con el mismo material, relleno y apisonado de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, arqueta ciega de transición a tubo existente en salida de fachada si fuera necesario, i/limpieza, carga de escombros para posterior tratamiento y m. auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			44				44,000	
no localizadas			10				10,000	
							54,000	54,000
		Total Ud.:					54,000	268,00
								14.472,00
1.12	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.:					10,000	345,02
								3.450,20
1.13	Ud.	de válvula de limpieza de ramales de colector, compuesta por collarín de toma a la red general de abastecimiento, de fundición, tubería de polietileno PN-10 de 50 mm. de diámetro, válvula de esfera DN-50 mm. instalada en acera en arqueta de 40x40 cm. de medidas interiores, ejecutada con medio pie de ladrillo macizo, enfoscada por su cara interior, con solera de gravilla de 10 cm. de espesor y con tapa y marco de fundición dúctil adecuada al tipo de tráfico; incluso conexión a pozo de registro de saneamiento; totalmente terminado y probado y con medios auxiliares.						
		Total Ud.:					2,000	180,00
								360,00
1.14	M2.	Pavimento de hormigón HM/20/P/40/IIa, de 20 N/mm2. de resistencia mínima a compresión, de 20 cm. de espesor, incluso extendido, encofrado de bordes, regleado, vibrado, curado, acabado de superficie y p. p. de juntas y m. auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PLUVIALES 300	1	220,000	0,800		176,000	
		SNT0. 300	1	676,000	0,800		540,800	
		SNT0. 400	1	364,000	1,000		364,000	
		SNO. 500	1	47,000	1,000		47,000	
		CORRECCIÓN	1	30,000	1,000		30,000	
							1.157,800	1.157,800
		Total M2.:					1.157,800	22,36
								25.888,41
1.15	H	Limpieza de colector.						
		Total h:					33,000	76,00
								2.508,00
1.16	H	INSPECCIÓN COLECTOR CON CÁMARA, INCLUIDAS SALIDAS Y DESPLAZAMIENTOS (2).						
		Total h:					13,000	126,00
								1.638,00
1.17	M	Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos u ovoides de hormigón entre 30 y 50 cm de diámetro, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.						
		Total m:					1.304,000	2,51
								3.273,04
1.18	Tm.	Gestión de residuos de demolición generados en la obra, incluyendo transporte, gestión, clasificación, tratamiento, reutilización y/o almacenaje en vertedero controlado autorizado, con certificado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pavmto	2,4	1.158,000		0,200	555,840	
		otros	1	55,000			55,000	
							610,840	610,840
		Total Tm.:					610,840	9,82
								5.998,45
1.19	Km	KM. Desplazamiento de vehículo para realización de tomas de muestras, ensayos y/o pruebas en toda a provincia de Palencia. Los Km se contabilizan desde Valladolid, solamente de ida.						
		Total KM:					75,000	0,69
								51,75

Presupuesto parcial nº 1 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.20	Ud	Toma de muestra de hormigón fresco (4 probetas) , incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado y rotura a compresión, todo ello según normas UNE EN 12350-1:2009 UNE EN 12350-2:2009 UNE EN 12390-2:2009 UNE EN 12390-3:2009 + AC:2011.			
		Total ud:	3,000	60,00	180,00
1.21	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	950,00	950,00
1.22	Pa.	PA. A justificar, para imprevistos y reposición de servicios afectados.			
		Total PA.:	1,000	1.850,00	1.850,00
1.23	Ud.	Ud. Cartel anunciador de obras según anejo y planos, incluso excavación, postes de sustentación, hormigonado del cimiento, colocación y retirada del mismo cuando lo determine la Dirección de Obra.			
		Total Ud.:	1,000	360,00	360,00
Total presupuesto parcial nº 1 SANEAMIENTO :					199.908,88

Proyecto: RENOVACIÓN RED DE SANEAMIENTO EN SAN CEBRIAN DE CAMPOS

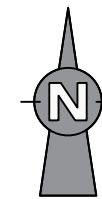
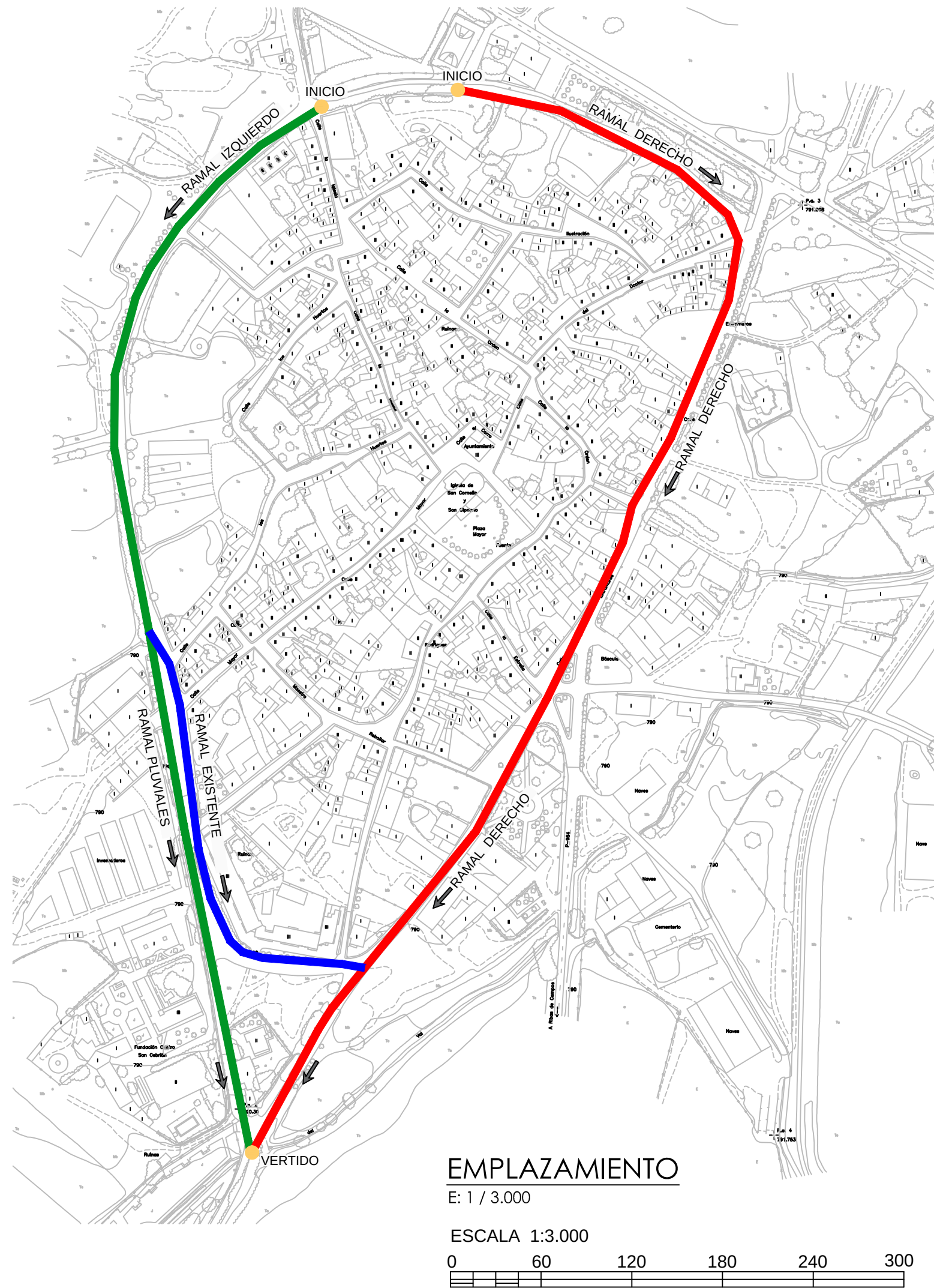
Capítulo	Importe
1 SANEAMIENTO	199.908,88
Presupuesto de ejecución material	199.908,88
13% de gastos generales	25.988,15
6% de beneficio industrial	11.994,53
Suma	237.891,56
21%	49.957,23
Presupuesto de ejecución por contrata	287.848,79

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

PALENCIA, MAYO DE 2023
INGENIERO AGRÓNOMO

OLIVER MENDOZA GÓMEZ

PLANOS



SITUACIÓN

E: S/E

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE SANEAMIENTO

Situación:

**SAN CEBRIÁN DE CAMPOS
(PALENCIA)**

Plano de:

**SITUACIÓN Y
EMPLAZAMIENTO**

Escala:

Indicadas

Fecha:

ENERO 2020

Revisión:

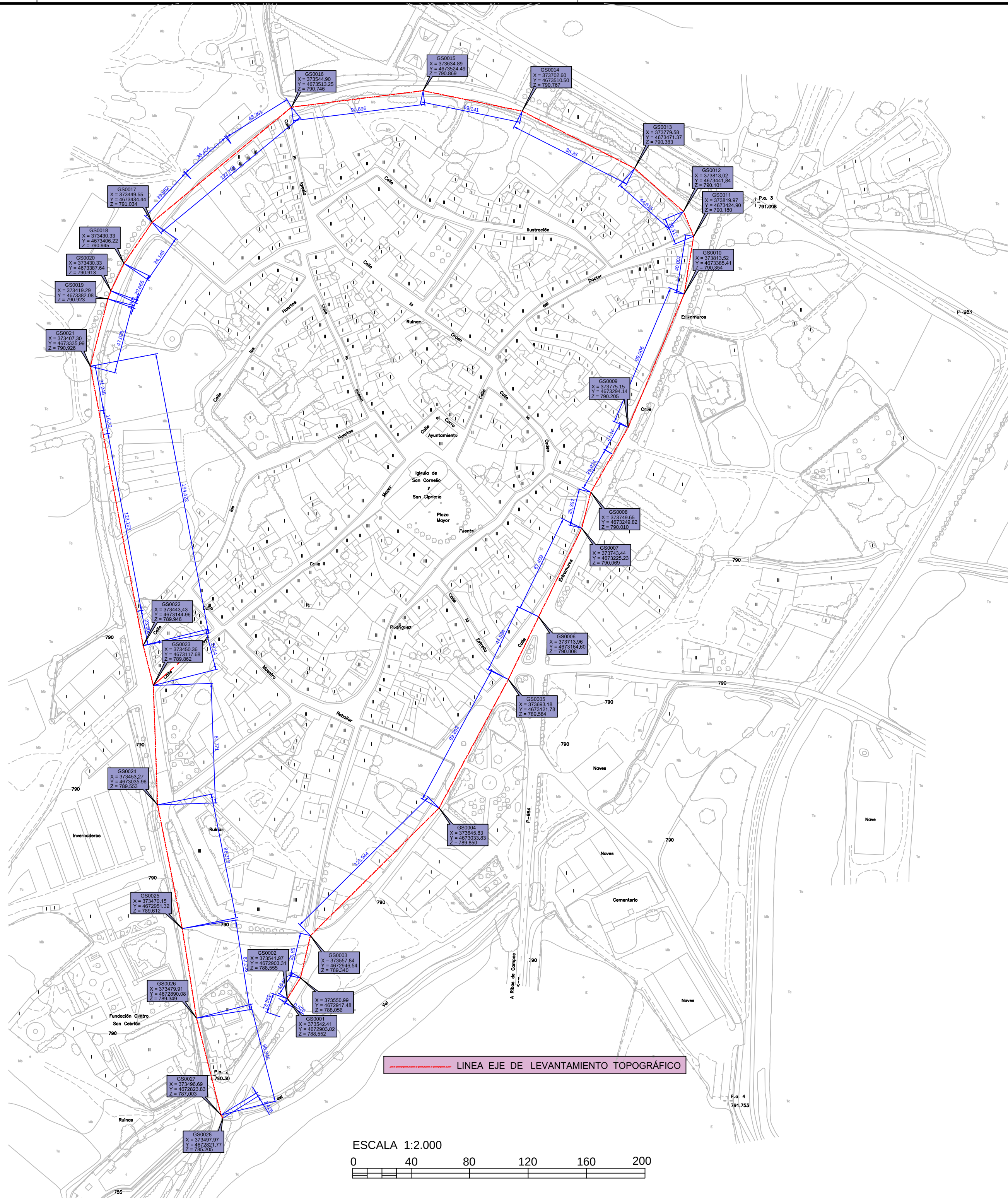
Rev. 00.

El Ingeniero Agrónomo

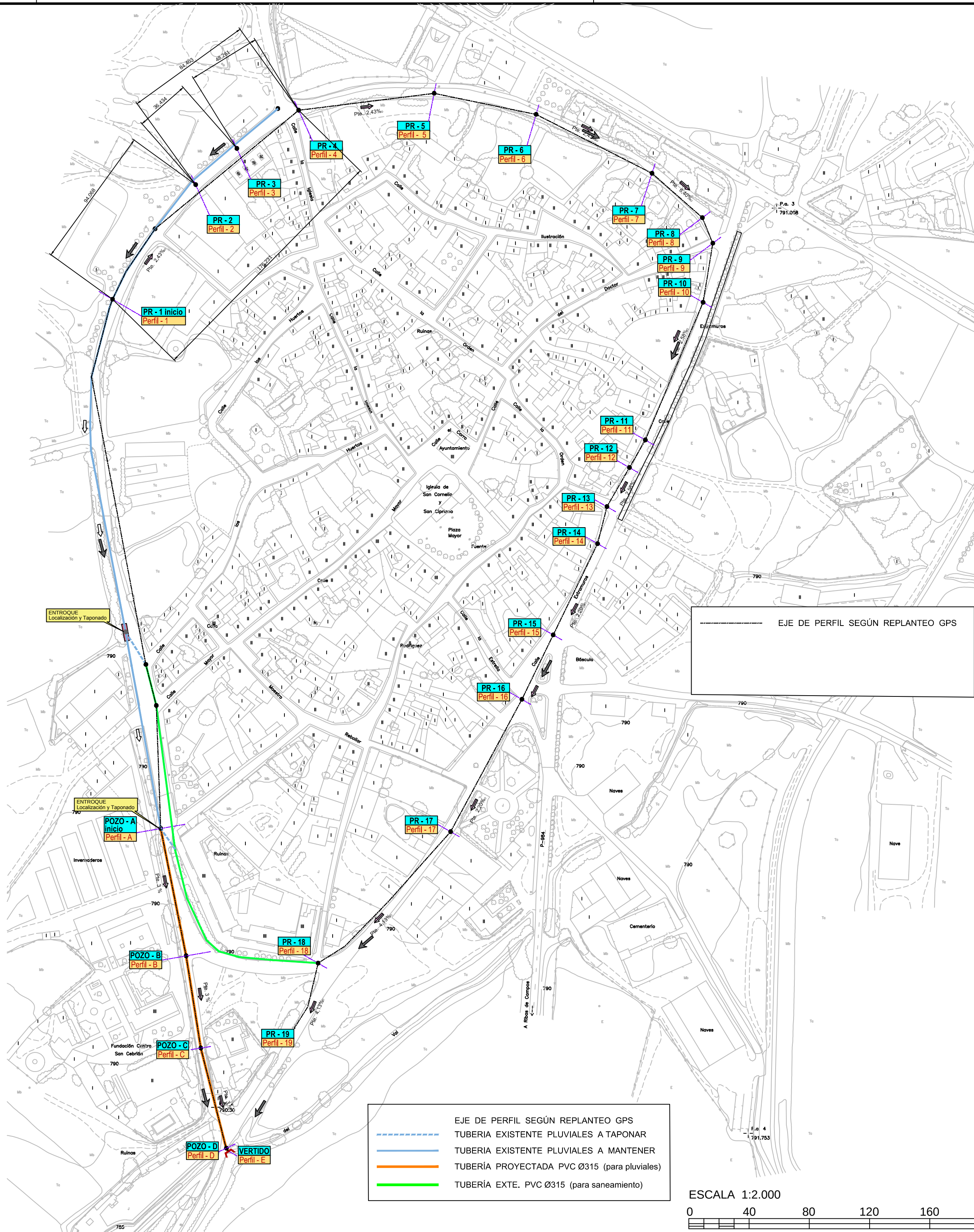
Oliver Mendoza Gómez



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

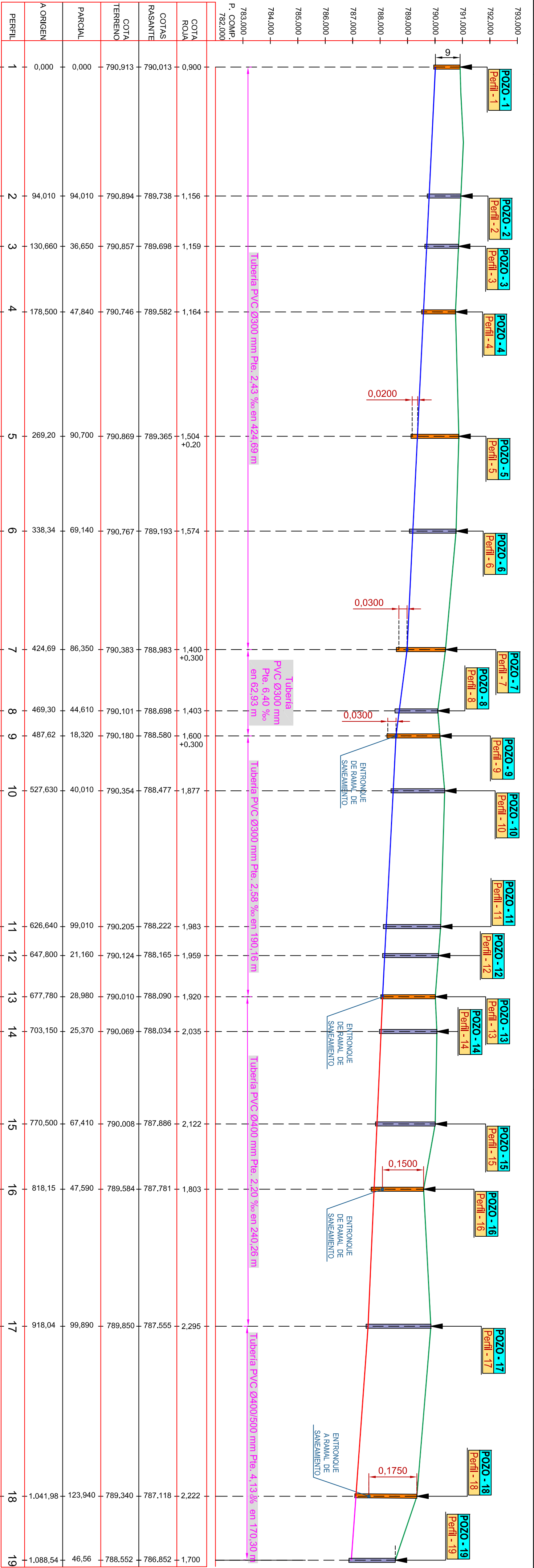


PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE SANEAMIENTO		
Situación:		 El Ingeniero Agrónomo Oliver Mendoza Gómez  C/ Pintor Oliva, 2 Entplta 34004 PALENCIA Tel. y Fax. 979 100 800 seintec@gmail.com
SAN CEBRIÁN DE CAMPOS (PALENCIA)		
Plano de:	TOPOGRÁFICO	Escala: 1 / 2.000
	Fecha: ENERO 2020	Revisión: Rev. 00.

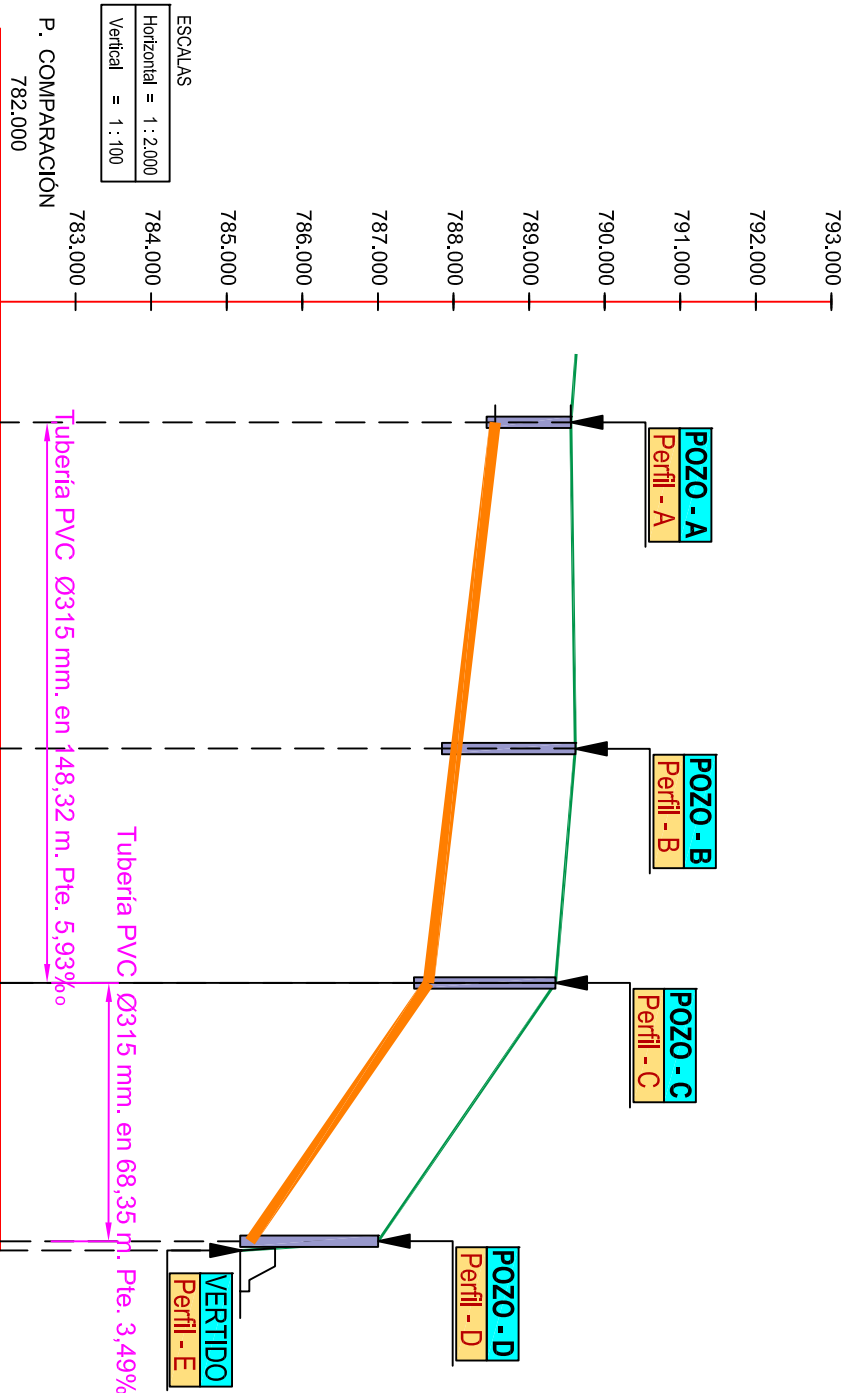




PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE SANEAMIENTO			
Situación:		El Ingeniero Agrónomo	
SAN CEBRIÁN DE CAMPOS (PALENCIA)		Oliver Mendoza Gómez	
Plano de:		Escala:	
PLANTA GENERAL. ESTADO REFORMADO		1 / 2.000	
4		Revisión:	
Fecha:		Rev. 00.	
ENERO 2020		C/ Pintor Oliva 2 Entblta 34004 PALENCIA Tel. y Fax. 979 100 800 seintec@gmail.com	



ESCALAS
Horizontal = 1:2.000
Vertical = 1:100



ESCALAS		Horizontal = 1:2.000	Vertical = 1:100
P. COMPARACION		782,000	783,000
COTA ROJA	1,000	788,553	789,553
COTAS RASANTE	1,571	788,041	789,612
COTA TERRENO	1,675	787,674	789,349
DISTANCIA PARCIAL	68,35 2,43	785,205	787,003
DISTANCIA AL ORIGEN	216,67 219,10	785,205	785,205
PERFIL	A B C DE	86,31	148,32

TUBERIA PROYECTADA PVC Ø300 mm.

TUBERIA PROYECTADA PVC Ø400 mm.

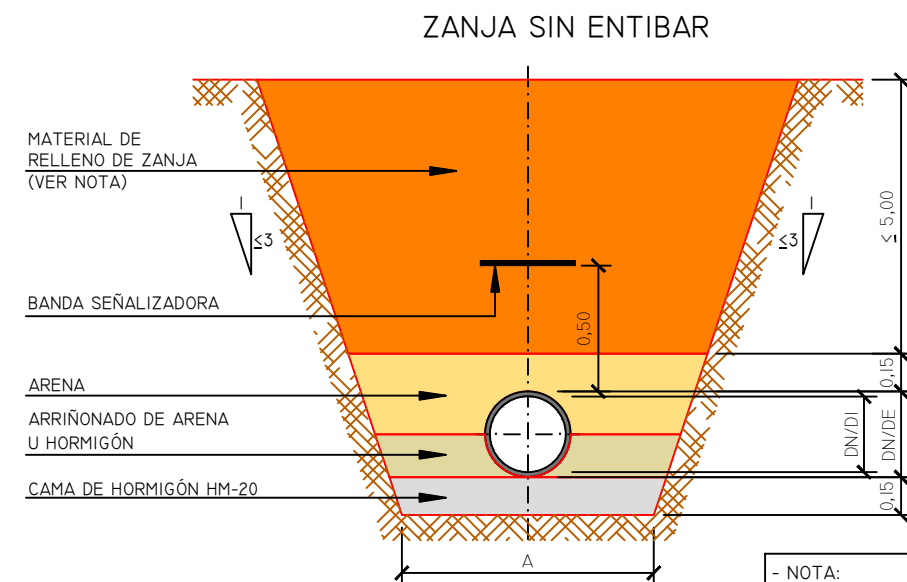
TUBERIA PROYECTADA PVC Ø500 mm.

TUBERIA EXISTENTE PLUVIALES taponada

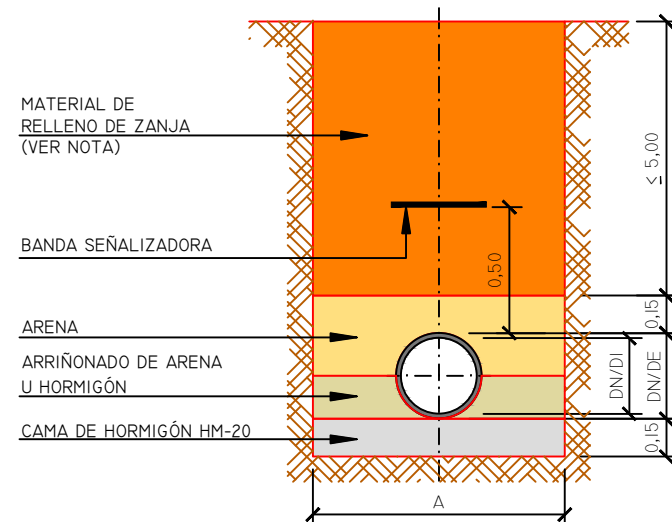
TUBERIA EXISTENTE PLUVIALES A MANTENER

TUBERÍA PROYECTADA PVC Ø315 (para pluviales)

TUBERÍAS SOBRE BASE RÍGIDA



ZANJA ENTIBADA

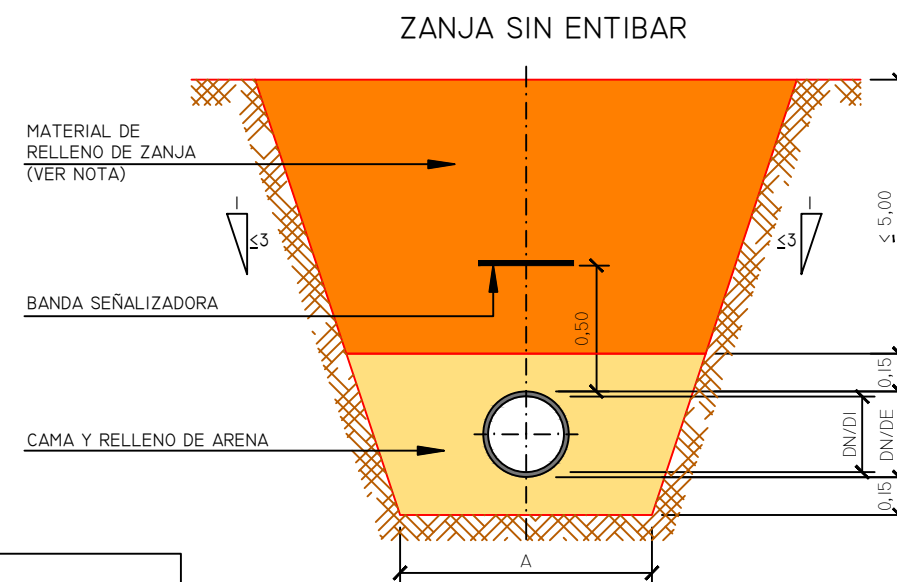


- NOTA:

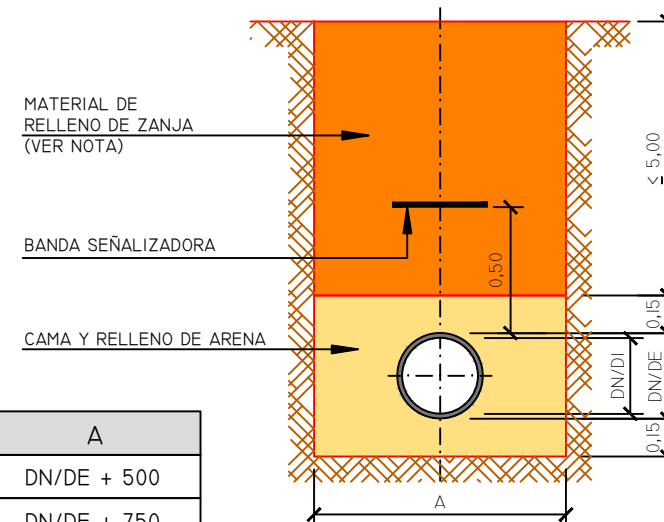
- EN ZONAS URBANAS, SUELO SELECCIONADO (PG-3)
- EN ZONAS NO URBANAS, SUELO ADECUADO (PG-3)

DN/DI	A
$300 \leq DN \leq 500$	$DN/DE + 500$
$500 < DN \leq 700$	$DN/DE + 750$
$700 < DN \leq 1200$	$DN/DE + 900$
$DN > 1200$	$DN/DE + 1.100$

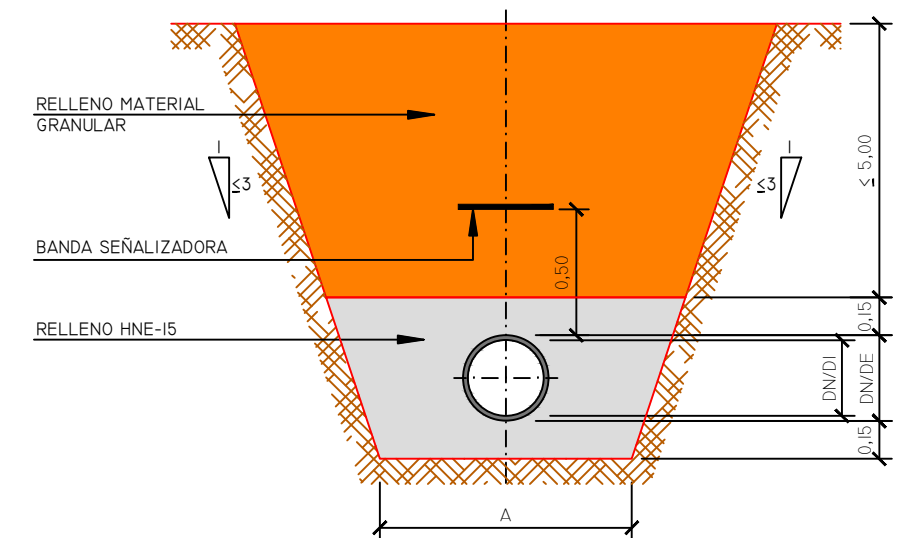
TUBERÍAS SOBRE BASE GRANULAR



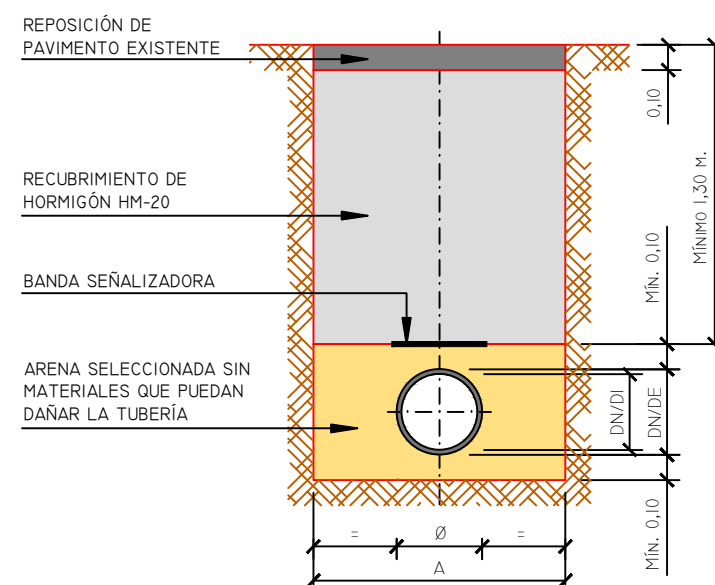
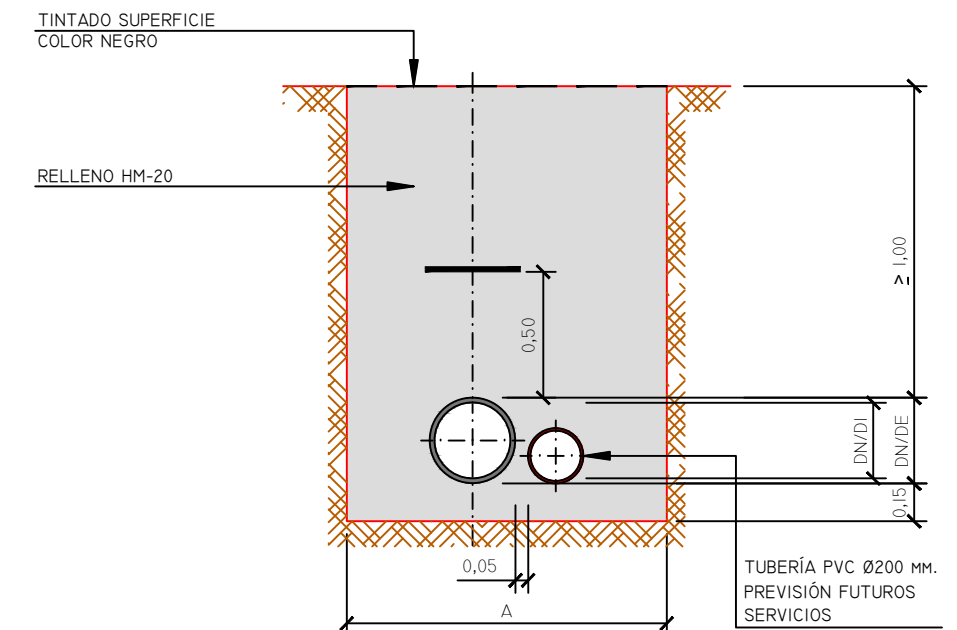
ZANJA ENTIBADA



TUBERÍAS EN CRUCES DE CAUCES



TUBERÍAS EN CRUCES DE CARRETERAS



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE SANEAMIENTO

Situación:

SAN CEBRIÁN DE CAMPOS
(PALENCIA)

El Ingeniero Agrónomo

Oliver Mendoza Gómez

Plano de:

SECCIONES TIPO
EN ZANJA

Escala:

1 / 30

Fecha:

ENERO 2020

Revisión:

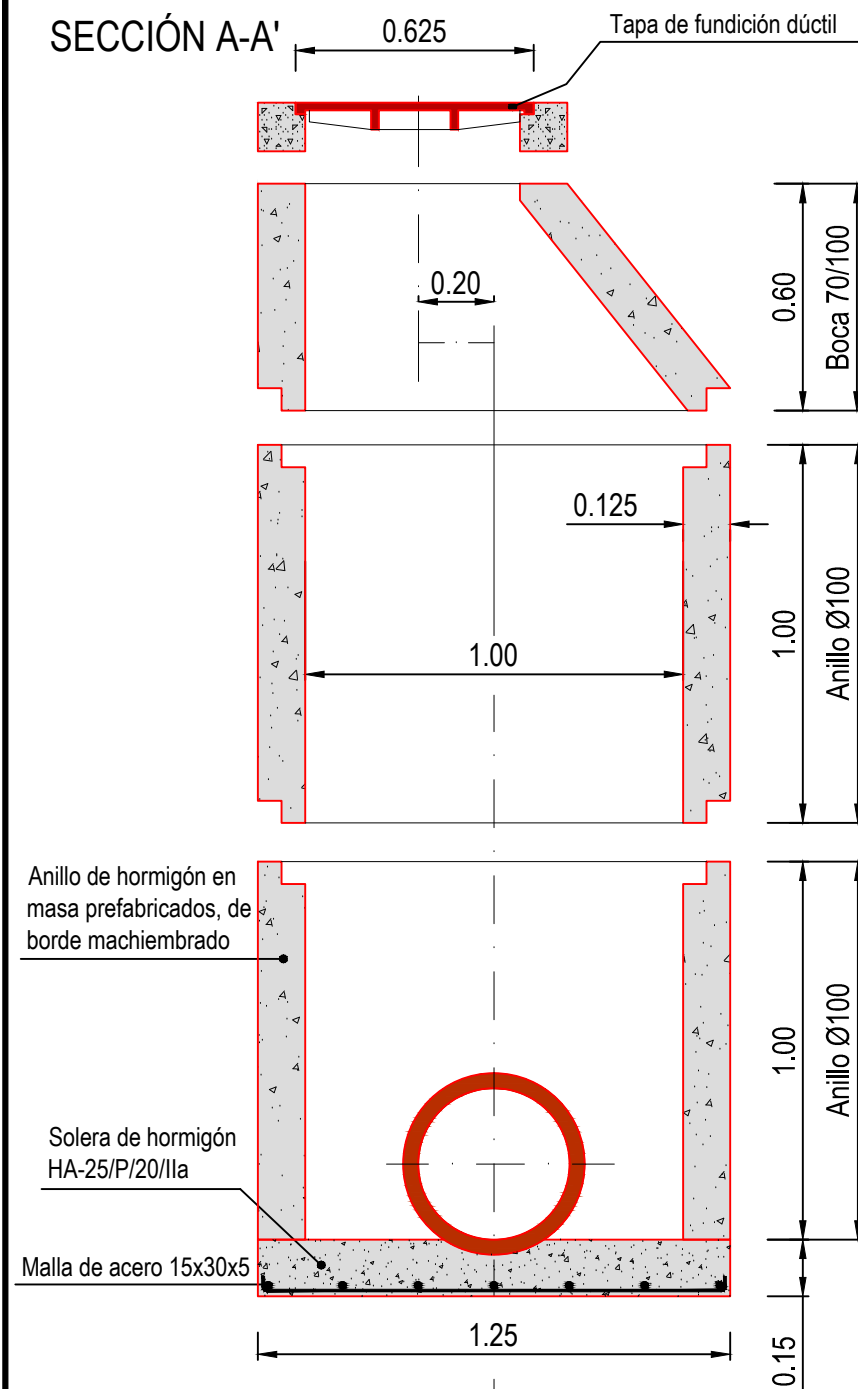
Rev. 00.



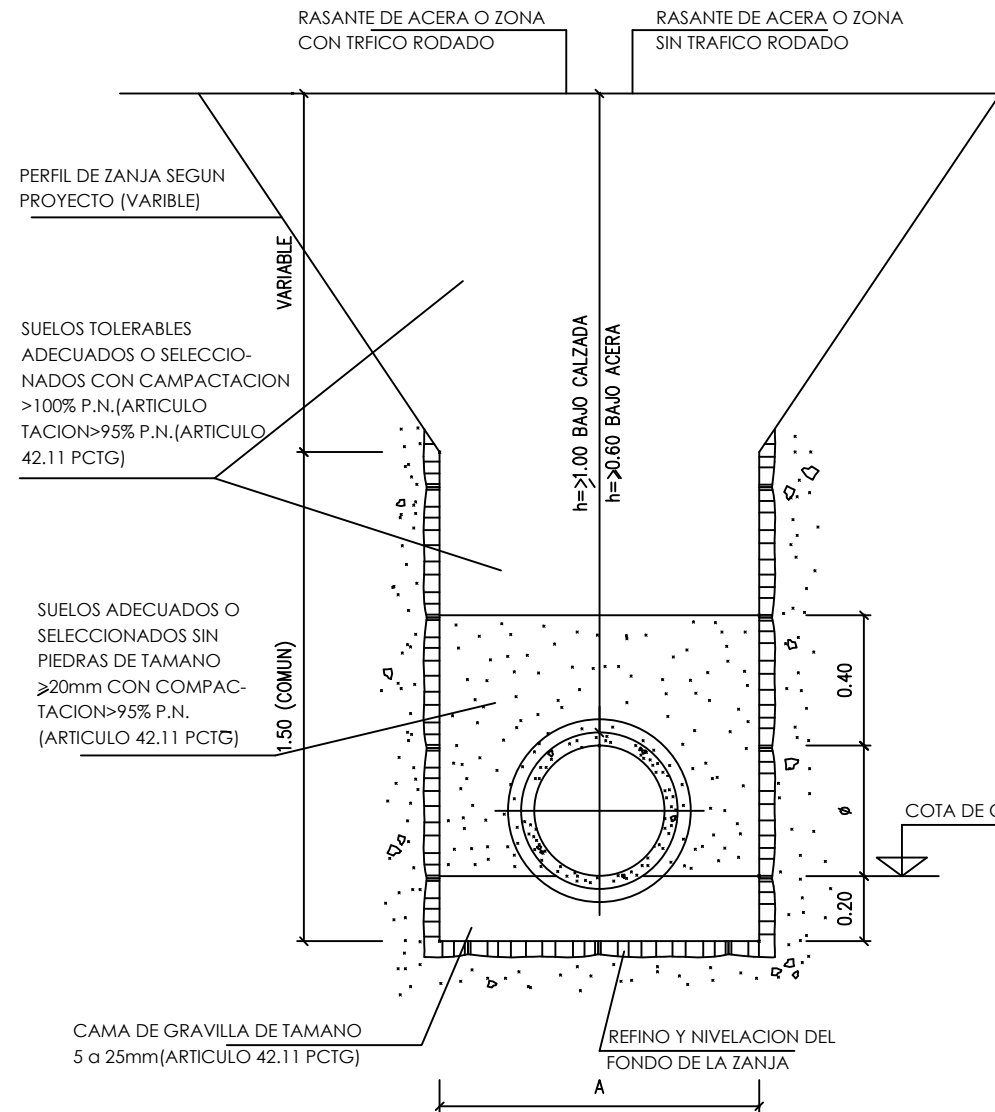
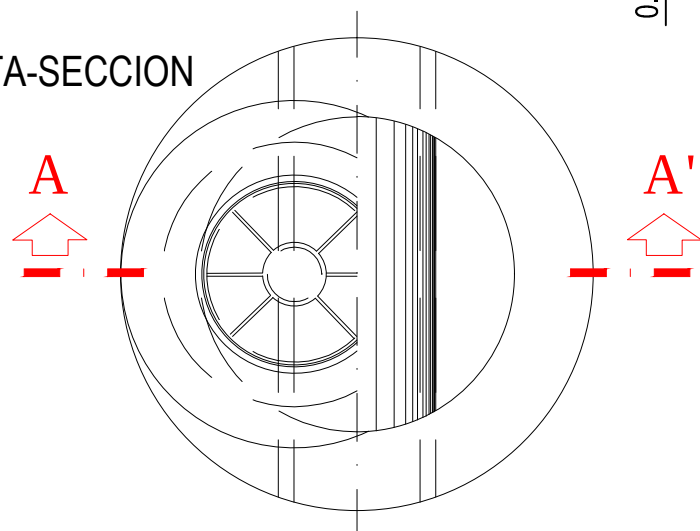
C/ Pintor Oliva, 2 Entplta
34004 PALENCIA
Tel. y Fax. 979 100 800
seintec@gmail.com

Pozo de Registro

SECCIÓN A-A'



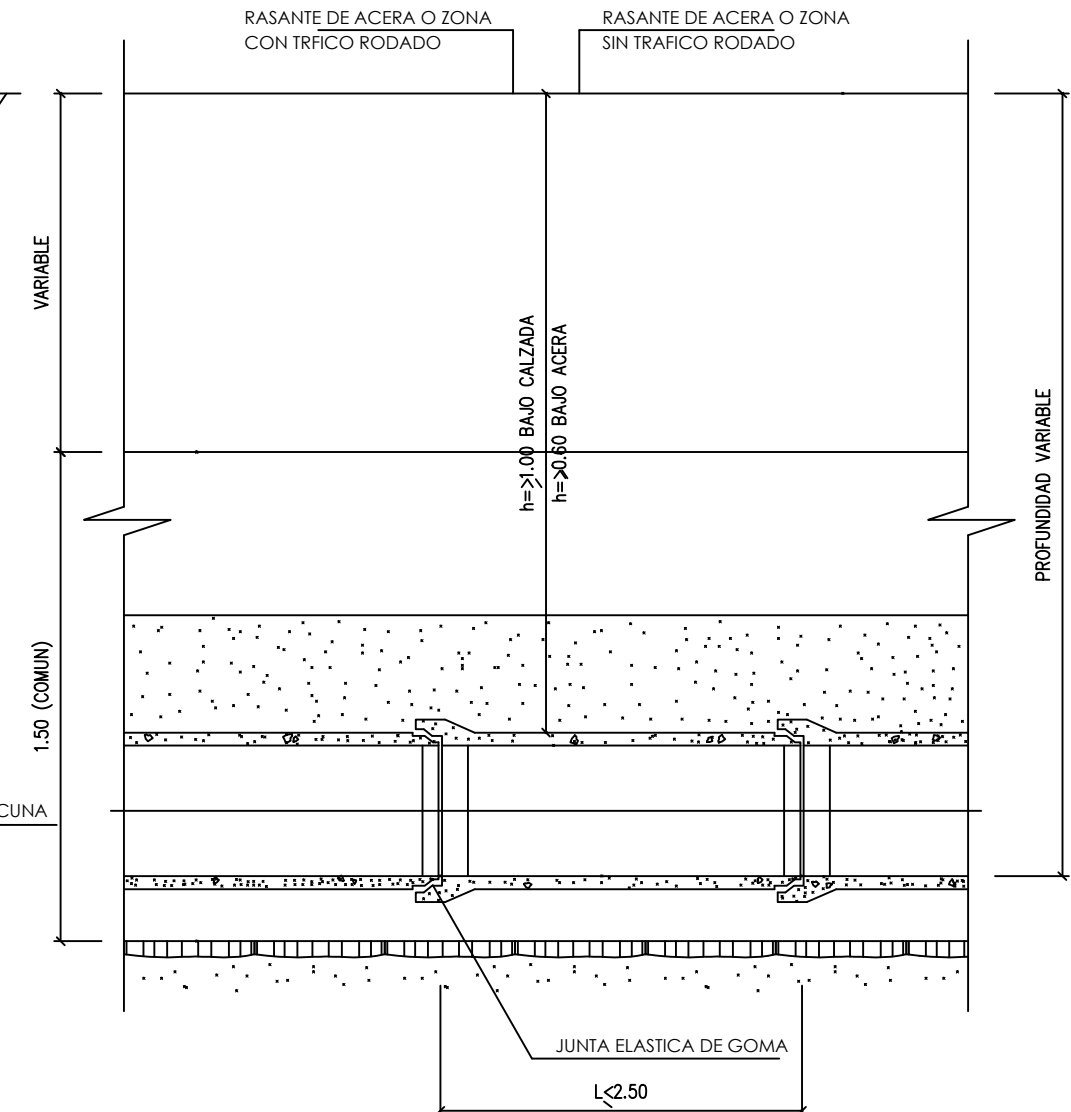
PLANTA-SECCION



SECCION TRANSVERSAL

ANCHO DE ZANJA

$\varnothing$ cm	A m
30	0.90
40	1.00
50	1.10
60	1.20



SECCION LONGITUDINAL

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE SANEAMIENTO

Situación:

SAN CEBRIÁN DE CAMPOS
(PALENCIA)

El Ingeniero Agrónomo

Oliver Mendoza Gómez

Plano de:

DETALLES DE SANEAMIENTO

Escala:

VARIAS

Fecha:

ENERO 2020

Revisión:

Rev. 00.



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