



Mancomunidad
de Aguas
del Moncayo



ANEXO PARA LA RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO
EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y C/ MILAGROSA
EN CORELLA (NAVARRA)

OFICINA TÉCNICA MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL MONCAYO	LOCALIDAD: CORELLA
AUTOR: EL INGENIERO TÉCNICO OBRAS PUBLICAS, O.T. M.A.M D. ALFONSO GARCÍA PUVÍA Nº COLEGIADO: 10.857	EXPEDIENTE: REF. OT: 01-21-01
	FECHA: NOVIEMBRE 2.021

INDICE

I.- MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN DEL PROYECTO
- 3.- ESTADO ACTUAL
- 4.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS
- 5.- SERVICIOS AFECTADOS
- 6.- PLAZO DE EJECUCION Y GARANTIA DE LAS OBRAS
- 7.- PRESUPUESTO
- 8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 9.- GESTION DE RESIDUOS DE LA CONTRUCCIÓN
- 10.- PROMOTOR DE LAS OBRAS

II.- PLANOS

III.- PRESUPUESTO

I.- MEMORIA

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

Debido al mal estado y antigüedad de la canalización de saneamiento en parte de la c/ Muro Alto reflejada en los planos, con tubería de hormigón, y estando prevista la renovación de la pavimentación y ejecución de la red de pluviales por parte del Ayuntamiento de Corella se procede a la redacción del presente “Anexo para la renovación de la red de saneamiento en parte de la c/ Muro Alto y c/ Milagrosa de Corella”, como Anexo al proyecto del Ayuntamiento.

La redacción del Anexo se encarga a la Oficina Técnica de la Mancomunidad de Aguas del Moncayo, obteniendo un presupuesto total de las obras de Ejecución por contrata incluido el 21% de IVA de Veinte mil cuatrocientos treinta y nueve euros con noventa y un céntimos (20.439,91 €).

2.- OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir los trabajos a realizar para la sustitución de la red de saneamiento en este tramo de calle, habiéndose renovado recientemente parte de la c/ Muro Alto y c/ Conejera anexa, adaptándolas a las nuevas necesidades y eliminando los problemas que estas infraestructuras presentan en la actualidad.

También se contemplan varias actuaciones en las acometidas de saneamiento en parte de la c/ Milagrosa en la que el Ayuntamiento va a proceder a la renovación del pavimento

El ámbito de las obras comprende un tramo de la calle Muro Alto reflejado en los planos del presente Anexo entre la confluencia con la c/ Conejera y el número 22 de la c/ Plaza Baja; y en la c/ Milagrosa entre la c/ Carmen y la c/ Santa Teresa, de Corella.

3.- ESTADO ACTUAL

Se cita en el apartado anterior las calles objeto de renovación y que se reflejan en los planos incluidos en el presente Anexo, definiendo a continuación el estado de las redes.

ABASTECIMIENTO:

La red de abastecimiento en la c/ Muro Alto se ha renovado recientemente con tubería de polietileno, de PEBDØ50 mm, con sus respectivas acometidas por lo que no se observa necesario su renovación, reflejado su trazado en el plano de redes existentes.

En la c/ Milagrosa la red existente es de Fundición dúctil FDØ100 mm, con acometidas de polietileno.

SANEAMIENTO:

La red actual de saneamiento está formada por tubería de hormigón, que debido a su antigüedad y mal estado, de diámetros comprendidos entre los 150 y 200 mm, se observa necesaria su renovación conectando al pozo de registro renovado recientemente en la confluencia de la c/ Muro Alto con la c/ Conejera.

En la c/ Milagrosa la red existente es de hormigón HØ300 mm en buen estado de conservación, con acometidas en PVC, pero que no disponen en su mayoría registro en acera. Indicar que en la inspección realizada por el interior del colector de saneamiento en una de las acometidas del nº 8, la tubería de PVC Ø160 está instalada del tal forma que ocupa prácticamente toda la sección del colector general de saneamiento, por lo que será necesario levantar la acometida para evitar posibles obstrucciones.

4.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS

La descripción de las actuaciones a emprender en las redes de saneamiento en el presente Anexo al Proyecto es el siguiente:

SANEAMIENTO:

Se contempla la renovación de la red de fecales en la c/ Muro Alto, sustituyendo la antigua canalización de hormigón de la calle según se refleja en planos, con tubería de PVC de diámetro 250 mm, de color gris, rigidez anular SN4 y PN6 (Norma UNE EN 1452 W+P para saneamiento enterrado con presión), con junta bilabiada estanca a 6 atmósferas.

En la c/ Milagrosa también se contempla la renovación del tramo de colector de saneamiento de hormigón que vierte a la c/ Santa Teresa en una longitud 30 ml. Se conectará directamente a la tubería de PVC existente, retirando el pozo actual de

transición, y evitando el salto de agua existente. Se contempla la renovación continuando con tubería de PVC Ø 315 mm, de color gris, SN4, PN-6, según Norma UNE EN 1452 W+P.

Esta tubería de PVC irá envuelta de gravillín, colocada previa extensión de una cama del mismo material, y posterior relleno con zahorra natural ZN-40 por tongadas de 25 cm. compactadas al 98% del proctor modificado.

Las acometidas individuales se realizarán mediante taladro mecánico y colocación de click Wavin con patillas, codo de 67° PVC Ø 160 mm, PN-6, tubería gris, y arqueta de PVC totalmente estanca denominada de paso directo, y recrecido con tubería de PVC Ø 315mm, de tal forma que en el empalme con la tubería del edificio esté garantizada su estanqueidad, colocándose tapa de 40x40, B-125, tipo Aksess, con leyenda de Saneamiento, y situada en acera junto a fachada. La tubería de las acometidas será de diámetro 160 mm. Se localizaran las acometidas existentes, sustituyendo las mismas, y ejecutándose una acometida por parcela. Si apareciera más de una acometida por parcela se consultará con la propiedad la ejecución o no de la misma, comprobándose si está en servicio.

Los pozos de registro serán de hormigón armado, formados mediante base y cono prefabricado, colocándose patés de acero con recubrimiento de polipropileno cada 30 cm. Las tapas de registro de los pozos será modelo PAMREX, de D-600 clase 400, según norma EN 124, mediante anclaje de 4 Spits de 12 mm a losa de cubierta según detalles M.A.M, y puesto a cota.

En la c/ Milagrosa se procederá a la ejecución de las arquetas de registro en las acometidas de saneamiento en los tramos en los que se procederá a la renovación de las aceras. También se procederá a subsanar la acometida del nº 8, renovando la acometida hasta la arqueta de registro en acera.

Las tuberías generales y acometidas se inspeccionarán mediante cámara de TV antes de comenzar con la pavimentación de la calle, correspondiendo al contratista adjudicatario de las obras la reparación de las deficiencias que la misma se detecte de las acometidas renovadas. Se inspeccionará la totalidad de las juntas y acometidas, parándose la cámara y girando 360° para su total inspección. Previo a la inspección con cámara de TV se procederá a la limpieza de la canalización de la red general y acometidas. La empresa contratista una vez concluidas las pruebas, entregará a la propiedad los DVD de las mismas, acompañados de los correspondiente informes técnicos del laboratorio homologado que realice las pruebas.

También se ha contemplado por previsión la ejecución de acometidas de abastecimiento por si fuera necesaria la renovación o ejecución de nuevas; así como un tramo de renovación con tubería de FDØ100 mm si resultara dañada la renovar el colector de saneamiento.

Todo el piecerío y materiales antes de su empleo deberán contar con la aceptación de la Dirección de Obra y de la Mancomunidad de Aguas del Moncayo.

Existe previsión de encontrar tramos de la antigua tubería de abastecimiento de fibrocemento, al proceder a la excavación de la red de saneamiento. Es por ello que para la retirada de la canalización de fibrocemento se tendrán en cuenta los aspectos recogidos en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, debiéndose disponer las medidas y equipos necesarios, por empresas inscritas en registro de empresas con riesgo por amianto, incluyendo el transporte de la tubería a vertedero autorizado para residuos que contengan amianto.

RENOVACIÓN DEL PAVIMENTO:

La renovación del pavimento completa de la calle estará incluida en el proyecto de pavimentación de las calles correspondientes, realizado por el Ayuntamiento de Corella.

CONTROL DE CALIDAD:

Corresponderá al Contratista la realización de los ensayos de los materiales y unidades de obra, según indicación de la Dirección de Obra, hasta un importe total del uno por ciento (1%) del presupuesto de ejecución material.

5.- SERVICIOS AFECTADOS

A lo largo de la traza de la obra se localizan diferentes servicios afectados por la ejecución de la obra, por lo que el contratista adjudicatario tendrá que tener identificados y localizados con anterioridad al comienzo de las obras estos servicios con el objeto de evitar daños en los mismos. Estos servicios son:

- Líneas de telecomunicaciones:

Existen líneas de Telefónica y de Ono.

- Líneas eléctricas:

Las líneas eléctricas pertenecientes a Iberdrola.

- Canalización de Gas:

La compañía responsable de estas canalizaciones es Nedgia Navarra – Gas Natural.

- Redes y canalizaciones de carácter municipal:

Podemos englobar las redes de pluviales y alumbrado público. Se deberá garantizar por el contratista el suministro de estos servicios durante la ejecución de las obras.

- Mantenimiento del tráfico:

Respecto al mantenimiento del tráfico se estará en lo que dictamine la Policía Municipal, dándose en reunión informativa previa a la ejecución de las obras detalles del mismo.

La propiedad no se responsabilizará de los daños producidos a estos servicios existentes por la mala ejecución o la no identificación de los mismos.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras previsto es de dos (2) meses a contar desde la fecha de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

Como plazo de garantía de las obras se fija tres (3) años a contar desde la fecha del Acta de Recepción de las mismas.

7.- PRESUPUESTO

El **Presupuesto de Ejecución Material** de las obras asciende a la cantidad de Catorce mil Quinientos sesenta y dos Euros con cuarenta y nueve céntimos (14.562,49 €).

El **Presupuesto de Ejecución por Contrata** obtenido aplicando al Presupuesto de Ejecución Material un 16% por Gastos Generales y Beneficio Industrial y otro 21% en concepto de IVA vigente asciende a la cantidad de Veinte mil cuatrocientos treinta y nueve Euros con noventa y un céntimos (20.439,91 €).

8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Se incluye en el presupuesto el capítulo correspondiente a Seguridad y Salud, como incremento del incluido en el proyecto de referencia de las obras correspondientes de pavimentación y ejecución de la red de pluviales del Ayuntamiento de Corella

9.- GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

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, se incluye como Anejo nº 3 el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición correspondiente al presente Proyecto.

10.- PROMOTOR DE LAS OBRAS

El Promotor de las obras definidas en la presente Anexo de referencia corresponde a la Mancomunidad de Aguas del Moncayo.

En Corella, Noviembre de 2021

A handwritten signature in blue ink is written over a rectangular official stamp. The stamp contains the text "Mancomunidad de Aguas del Moncayo" and a small logo on the left side.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Fdo.: D. Alfonso García Puvía

ANEJO N° 1

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

1.- CONTENIDO

A continuación se muestran fotografías del estado actual de la calles objeto de renovación.

2.- FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: c/ Muro Alto, confluencia c/ Conejera. Punto de conexión red de saneamiento





Mancomunidad
de Aguas
del Moncayo



ANEXO PARA LA RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO
EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y C/ MILAGROSA
EN CORELLA (NAVARRA)

OFICINA TÉCNICA MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL MONCAYO	LOCALIDAD: CORELLA
AUTOR: EL INGENIERO TÉCNICO OBRAS PUBLICAS, O.T. M.A.M D. ALFONSO GARCÍA PUVÍA Nº COLEGIADO: 10.857	EXPEDIENTE: REF. OT: 01-21-01
	FECHA: NOVIEMBRE 2.021

ANEXO PARA LA RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y C/
MILAGROSA DE CORELLA (NAVARRA).

Fotografía 2: c/ Muro Alto, punto aguas arriba red de saneamiento.



Fotografía 3: Vista c/ Muro Alto desde c/ Plaza Baja.



ANEXO PARA LA RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y C/
MILAGROSA DE CORELLA (NAVARRA).

Fotografía 4: Vista c/ Milagrosa desde c/ Santa Teresa.



Fotografía 5: Vista c/ Milagrosa desde c/ Carmen.



ANEJO N° 2

JUSTIFICACION DE PRECIOS

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01003	h	H. Oficial primera.	18,50
01005	h	H. Peon especializado.	16,24
01006	h	H. Peon ordinario.	16,12
01007	h	H. Cuadrilla A (3+4+6/2).	43,43
02002	h	H. Pala Cargadora 1,3 M3.	48,28
02005	h	H. Retroexcavadora.	41,84
02018	h	H. Camion 12 Tm.	38,57
02029	h	H. Placa Vibrante de 0,6 Tm.	10,49
03006	m3	M3. Gravillín 5-12 mm.	12,01
03007	t	Tm. Zahorra Natural ZN 40.	2,78
03009	m3	M3. Agua.	0,47
06010	u	Ud. Base Pozo D-1000, espesor 16 cm de hormigon armado prefa	403,34
06012	m	Ml. Anillo Cilindrico D-1000, espesor 16 cm de hormigon pref	161,42
06014	u	Ud. Modulo Conico D-1000/600 espesor 16 cm de hormigon prefa	142,70
06015	m	Ml. Tuberia de PVC D-315, Color gris, Serie SN-4,UNE-1452	26,73
06016	m	Ml. Tuberia de PVC D-250, Color gris, Serie SN-4,UNE-1452	17,36
06020	u	Ud. Pate de acero con recubierto con polipropileno.	7,20
06050	u	Ud. Tapa y Marco de D-600 (40 Tm) de fundicion modelo Pamrex.	175,16
07005	m	Ml. Tuberia de Fundición Nodular D-100, junta estandar.	24,11
07077	m	Ml. Tuberia de Polietileno 1", 10 Atm, baja densidad.	1,46
07082	m	Ml. Manga de Polietileno D-100.	0,44
07086	m	Ml. Cinta de Señalización de PVC.	0,93
07087	u	Ud. Collarin de fundicion nodular D 250-200-150-100-80-63/1"-1 1/2"	37,13
07088	u	Ud. Enlace Rosca-Macho 45° de laton.	7,18
07101	u	Ud. Empalme Acometida nueva a existente.	19,46
07130	u	Ud. Juego de válvulas Greiner y picerio de laton en interior de armario.	69,43
07131	u	Ud. Armario contador con tapa de poliester 30x45 cm, mortero y material fachada	77,03

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

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

CAPÍTULO 01 SANEAMIENTO Y ABASTEC.

01.01	m3	M3. Excavación en zanja en cualquier clase de terreno M3. Excavación en zanja en cualquier clase de terreno y profundidad incluso roca, en zona de dificultad normal por medios mecánicos o manuales, incluso demolición de pavimento, obras de fabrica y canalizaciones existentes, agotamiento, entibación, carga de productos y transporte a vertedero hasta una distancia de 25 Km, descarga, canón de vertido, refino a mano, protección y señalización de la misma, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,030 h	H. Oficial primera.	18,50	0,56	
01006	0,030 h	H. Peon ordinario.	16,12	0,48	
02005	0,030 h	H. Retroexcavadora.	41,84	1,26	
02018	0,100 h	H. Camion 12 Tm.	38,57	3,86	
%01010	6,000	6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	6,20	0,37	

TOTAL PARTIDA 6,53

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

01.02	m3	M3. Gravillin 5-12 mm en lecho M3. Gravillin 5-12 mm en lecho de tuberías, incluso suministro, extendido en zanja y rasanteo.			
01006	0,080 h	H. Peon ordinario.	16,12	1,29	
02002	0,025 h	H. Pala Cargadora 1,3 M3.	48,28	1,21	
03006	1,000 m3	M3. Gravillin 5-12 mm.	12,01	12,01	
%01010	6,000	6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	14,50	0,87	

TOTAL PARTIDA 15,38

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

01.03	m3	M3. Relleno de zanjas con zahorra natural ZN-40 extendida en M3. Relleno de zanjas con zahorra natural ZN-40 extendida en tongadas horizontales de 30 cm. compactado por medios mecánicos hasta el 98% del Proctor Modificado, incluso refino, herramientas y medios auxiliares.			
01006	0,100 h	H. Peon ordinario.	16,12	1,61	
02029	0,100 h	H. Placa Vibrante de 0,6 Tm.	10,49	1,05	
02002	0,010 h	H. Pala Cargadora 1,3 M3.	48,28	0,48	
03007	2,300 t	Tm. Zahorra Natural ZN 40.	2,78	6,39	
03009	0,100 m3	M3. Agua.	0,47	0,05	
%01010	6,000	6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	9,60	0,58	

TOTAL PARTIDA 10,16

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

01.04	m	MI. Tuberia de PVC D-315 Serie SN4, Color gris, UNE- EN 1452 MI. Tuberia de PVC D-315 Serie SN4, PN-6, Color gris, UNE- EN 1452 W+P, colocado en zanja, juntas, pruebas y inspeccion con camara TV, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,100 h	H. Oficial primera.	18,50	1,85	
01006	0,100 h	H. Peon ordinario.	16,12	1,61	
06015	1,000 m	MI. Tuberia de PVC D-315, Color gris, Serie SN-4,UNE-1452	26,73	26,73	
01008	1,000 m	MI. Inspeccion de Camara TV y Emision Informe para canalizac	1,52	1,52	
%01010	6,000	6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	31,70	1,90	

TOTAL PARTIDA 33,61

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

01.05	m	MI. Tuberia de PVC D-250 , Serie SN4, Color gris, UNE- EN 1452 MI. Tuberia de PVC D-250 , Serie SN4, PN-6, Color gris, UNE- EN 1452 W+P, colocado en zanja, juntas, pruebas de estanquidad y inspeccion con camara TV, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,100 h	H. Oficial primera.	18,50	1,85	
01006	0,100 h	H. Peon ordinario.	16,12	1,61	
06016	1,000 m	MI. Tuberia de PVC D-250, Color gris, Serie SN-4,UNE-1452	17,36	17,36	
01008	1,000 m	MI. Inspeccion de Camara TV y Emision Informe para canalizac	1,52	1,52	
%01010	6,000	6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	22,30	1,34	

TOTAL PARTIDA 23,68

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06		u	Ud. Base de Pozo de Registro Prefabricada de Hormigón armado, y Ud. Base de Pozo de Registro Prefabricada de Hormigón armado, y Cemento III/I/45 SRMR D-1000 mm interior y 16 cm. de espesor, incluso juntas entre modulos y con tubería, cuna de hormigón HM-20, transporte a pie de obra, colocación, pruebas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,600	h	H. Oficial primera.	18,50	11,10	
01006	1,200	h	H. Peon ordinario.	16,12	19,34	
02005	0,600	h	H. Retroexcavadora.	41,84	25,10	
06010	1,000	u	Ud. Base Pozo D-1000, espesor 16 cm de hormigon armado prefa	403,34	403,34	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	458,90	27,53	

TOTAL PARTIDA 486,41

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

01.07		m	MI. Anillo Cilindrico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón MI. Anillo Cilindrico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Armado y Cemento III/I-45 SRMR, D-1000 mm interior y 16 cm de espesor, incluso juntas entre modulos, transporte a pie de obra, colocación, pruebas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,300	h	H. Oficial primera.	18,50	5,55	
01006	0,600	h	H. Peon ordinario.	16,12	9,67	
02005	0,300	h	H. Retroexcavadora.	41,84	12,55	
06012	1,000	m	MI. Anillo Cilindrico D-1000, espesor 16 cm de hormigon pref	161,42	161,42	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	189,20	11,35	

TOTAL PARTIDA 200,54

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

01.08		u	Ud. Modulo Conico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Ud. Modulo Conico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Armado y Cemento III/I-45 SRMR, D 1000/600 interior y 16 cm de espesor, incluso juntas entre modulos, transporte a pie de obra, colocación, pruebas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,400	h	H. Oficial primera.	18,50	7,40	
01006	0,800	h	H. Peon ordinario.	16,12	12,90	
02005	0,400	h	H. Retroexcavadora.	41,84	16,74	
06014	1,000	u	Ud. Modulo Conico D-1000/600 espesor 16 cm de hormigon prefa	142,70	142,70	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	179,70	10,78	

TOTAL PARTIDA 190,52

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

01.09		u	Ud. Tapa Abatible y Marco de Fundición Nodular D-600 mm, Pamrex Ud. Tapa Abatible y Marco de Fundición Nodular D-600 mm, Clase D-400, carga de rotura 40 Tm, segun Norma EN 124 ,Modelo Pamrex con inscripción incluso anclaje mediante 4 Spits de 12 mm, puesta a cota, herramientas y medios auxiliares.			
01003	0,500	h	H. Oficial primera.	18,50	9,25	
06050	1,000	u	Ud. Tapa y Marco de D-600 (40 Tm) de fundicion modelo Pamrex.	175,16	175,16	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	184,40	11,06	

TOTAL PARTIDA 195,47

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

01.10		u	Ud. Pate de acero con recubrimiento de polipropileno , incluso Ud. Pate de acero con recubrimiento de polipropileno , incluso transporte a pie de obra, colocación, pruebas, herramientas y medios auxiliares.			
01005	0,270	h	H. Peon especializado.	16,24	4,38	
06020	1,000	u	Ud. Pate de acero con recubierto con polipropileno.	7,20	7,20	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	11,60	0,70	

TOTAL PARTIDA 12,28

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11	u		Ud. Acometida domiciliaria de saneamiento consistente en arqueta PVC Ud. Acometida domiciliaria de saneamiento consistente en registro de arqueta de PVC de paso directo, sobre solera de hormigón, con salida y tubo de PVC D-160 o D-200 mm, PN-6, de longitud 7 m, y recrecido hasta cota de pavimento con tubo PVC D-315 mm (UNE-EN 1456), incluida conexión estanca con la salida domiciliaria i p/p de piezas especiales, cerco y tapa estanca de fundición nodular 40x40 B-125 tipo Aksess 400, con inscripcion de "SANEAMIENTO", codo de 67° del mismo diametro que el anterior en conexión a colector mediante injerto click, o junta Forsheda incluido el taladro mecanico de los mismos, así como p.p de localizacion, excavacion y relleno de zanja con gavillin y zahorra natural, i transporte de escombros a vertedero, herramientas y medios auxiliares.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA						324,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
01.12	u		Ud. Arqueta acometida domiciliaria de saneamiento HM-20 de 250x250mm interior Ud. Arqueta en acometida domiciliaria de saneamiento consistente en registro de arqueta de hormigón HM-20 de dimesniones interiores libres 250x250 mm, sobre solera de hormigón de 200 mm y alzados de 150 mm, con corte de ventana superior en la tubería de acometida de hormigón o PVC; y cerco y tapa estanca de fundición nodular 300x300 mm B-125 tipo Aksess 300, con inscripcion de "SANEAMIENTO" instalada a cota de pavimento, así como p.p de localizacion, excavacion y relleno de zanja con gavillin y zahorra natural, i transporte de escombros a vertedero, herramientas y medios auxiliares.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA						123,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
01.13	u		Ud. Acometida individual domiciliaria de 1", incluso armario en fachada o caja en suelo Ud. Acometida individual domiciliaria de 1" compuesta por collarin Acuster de fundición nodular con fleje de acero inoxidable con salida roscada de 1" de diametro interior, enlace acodado 45° de latón rosca macho de 1", tubería de 1" de polietileno de baja densidad de 10 Atm, con una longitud media de 8,00 m, enlace acodado de 90° de laton, enlace rosca macho de latón de 1", llave de bola Greiner de 1" rosca hembra con maneta, codo de latón de 90° macho-hembra de 1", reducción latón a media, colocación de contador suministrado por la Mancomunidad, juego de racores de latón de 1/2", reducción latón a 3/4", llave de bola Greiner de 3/4" hembra hembra de mariposa, enlace acodado de 90° de latón de 3/4" rosca macho, 1,5 m. de PBD 25 mm PN-10 y picado y conexión a la red interior de la finca, incluso cateado, vaciado del armario, armario entero con tapa de poliester 30x45 cm con cierre y 16 cm de profundidad, con aislamiento térmico, recibido del hueco con mortero de cemento, 1,00 m. de armaflex de 2 cm de espesor de protección del PBD bajo el armario y reposición de la fachada a su estado original; o con caja de contador en acera de fundición con aislamiento de dimensiones 480x240x260 mm a instalar en suelo junto fachada, según indicaciones de la D.O., incluso excavación de la zanja, gravillin en cama y recubrimiento y relleno de zahorra natural compactada al 100% PM, todo ello conexionado y probado.			
01007	1,500	h	H. Cuadrilla A (3+4+6/2).	43,43	65,15	
02005	0,100	h	H. Retroexcavadora.	41,84	4,18	
07087	1,000	u	Ud. Collarin de fundicion nodular D 250-200-150-100-80-63/1"-1 1/2"	37,13	37,13	
07088	1,000	u	Ud. Enlace Rosca-Macho 45° de laton.	7,18	7,18	
07077	10,000	m	MI. Tuberia de Polietileno 1", 10 Atm, baja densidad.	1,46	14,60	
03006	0,700	m3	M3. Gravillin 5-12 mm.	12,01	8,41	
03007	2,000	t	Tm. Zahorra Natural ZN 40.	2,78	5,56	
07130	1,000	u	Ud. Juego de válvulas Greiner y picerio de laton en interior de armario.	69,43	69,43	
07131	1,000	u	Ud. Armario contador con tapa de poliester 30x45 cm, mortero y material fachada	77,03	77,03	
07101	1,000	u	Ud. Empalme Acometida nueva a existente.	19,46	19,46	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	308,10	18,49	
TOTAL PARTIDA						326,62

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.14	u		Ud. Perforación de pozo de registro existente, para conexión con nuevo colector Ud. Perforación de pozo de registro existente, para conexión con nuevo colector, introducción de tubo, reparación de la conexión interior y exteriormente mediante HM/20/P/19, incluso mortero expansivo en juntas, materiales, mano de obra, herramienta y medios auxiliares, perfectamente terminado.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			48,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
01.15	m		MI. Tubería de fundición nodular D 100 mm interior con junta MI. Tubería de fundición nodular D 100 mm, K9, interior con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero y exteriormente con tratamiento cincado y pintura bituminosa, fabricada de acuerdo con la Norma ISO-2531, transporte a pie de obra, cinta de señalización, manga de polietileno, colocación en zanja, pruebas, herramientas y medios auxiliares.			
01007	0,050	h	H. Cuadrilla A (3+4+6/2).	43,43	2,17	
07005	1,000	m	MI. Tubería de Fundición Nodular D-100, junta estandar.	24,11	24,11	
07082	1,000	m	MI. Manga de Polietileno D-100.	0,44	0,44	
07086	1,000	m	MI. Cinta de Señalización de PVC.	0,93	0,93	
%01010	6,000		6% Costos Indirectos y Medios Auxiliares (s/total).	27,70	1,66	
			TOTAL PARTIDA			29,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
01.16	u		Ud. Partida Alzada de Abono Integro para mantenimiento de servicio Ud. Partida Alzada de Abono Integro para mantenimiento de servicio durante la construcción de las nuevas infraestructuras.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			150,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS						
01.17	m		MI. Retirada en zanja de tubería de fibrocemento <ø= 125 mm por medios manuales MI. Retirada en zanja de tubería de fibrocemento existente de diámetro <ø= 125 mm, por medios manuales con personal cualificado, por empresas inscritas en el registro de empresas con riesgo por amianto, plan de trabajo, embalaje y transporte mediante gestor a vertedero autorizado, según legislación vigente.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			20,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
01.18	m		MI. Inspeccion de canalizaciones existentes mediante camara de TV MI. Inspeccion de canalizaciones existentes mediante camara de TV, asi como localizacion de acometidas.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			1,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD					
02.01	u	Ud. Partida Alzada Seguridad y Salud Ud. Partida Alzada segun presupuesto adjunto.			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					320,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS					
03.01	u	Ud. Partida Alzada segun Anexo Gestion de Residuos. Ud. Partida Alzada segun presupuesto adjunto.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			569,85

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

ANEJO N° 3

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

1.- MEMORIA

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, se realiza el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4 con el siguiente contenido:

- 1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbico, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.
- 2.- Las medidas para la prevención de residuos 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.
- 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.
- 6.- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación.
- 7.- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.1- Estimación de la cantidad, expresada en Ton. en m3 de los residuos que se generarán en la obra.

Con el fin de dar cumplimiento al Real Decreto 105/2008, se asigna a cada uno de los residuos generados en la obra un código con arreglo a la Lista Europea de residuos incluida en la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero.

En este caso es de aplicación el capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

A continuación se adjunta una tabla con la clasificación y cuantificación de los residuos generados en función de las mediciones de proyecto.

En esta obra los volúmenes obtenidos de las excavaciones serían:

- | | |
|--------------------------------|--------|
| - Excavaciones: | |
| Renovación saneamiento: | 148 m3 |
| Total excavación y demolición: | 148 m3 |

La excavación según presupuesto incluye la demolición del pavimento, obras de fábrica y canalizaciones existentes, por lo que estimamos el volumen de pavimento de asfalto y hormigones en función de la superficie del pavimento afectada por la excavación, obteniendo de las mediciones:

- Pavimentos de hormigón, obras de fábrica, canalizaciones de hormigón:

Superficie renovación saneamiento: $103 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 20,6 \text{ m}^3$

Renovación tubería saneamiento y obras de fábrica:

$35 \text{ ml de HØ150-200 mm} \times 0,05 \text{ m}^3/\text{ml} = 1,8 \text{ m}^3$

$30 \text{ ml de HØ250-300 mm} \times 0,10 \text{ m}^3/\text{ml} = 3,0 \text{ m}^3$

4 pozos de registro $6,0 \text{ m}^3$

Total hormigón: 31,4 m³

El total de volumen de excavación en zanja de las tierras, descontando asfalto y hormigones sería:

Total excavación tierras: 116,6 m³

En presupuesto del proyecto también se contempla la retirada de la tubería de fibrocemento de abastecimiento:

$35 \text{ ml de FCØ<125 mm} \times 0,01 \text{ m}^3/\text{ml} = 0,35 \text{ m}^3$

Total tubo fibrocemento: 0,35 m³

L.E.R.	Tipología RDC	m3 de Vol	d (Tn/m3)	Tn.
17.01	Hormigón, ladrillos, tejas y mat. cerámico			
17.01.01	Hormigón	31,4	2,5	78,5
17.05	Tierra (incluida la excavada en zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje			
17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03	116,6	2	233,2
17.06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			
17.06.05	Materiales de construcción que contienen amianto	0,35	1	0,35

1.2- Las medidas para la prevención de residuos.

A continuación se indican los tipos de residuos que se generarán en la obra, aportando las medidas de prevención que se pretende adoptar para cada uno de los residuos:

17.01.01- Hormigón: Se engloban todos los residuos generados de la retirada de tuberías de hormigón, obras de fábrica (pozos de registro, arquetas,...), soleras, etc. Se prevé la carga y transporte mediante maquinaria hasta las instalaciones del gestor autorizado.

17.05.04- Tierra: Se engloban en esta tipología todos los residuos generados de la excavación de zanjas. Se prevé la carga y transporte mediante maquinaria hasta las instalaciones del gestor autorizado.

En función de las características de las tierras obtenidas de la excavación se contemplará su aprovechamiento para el relleno de zanjas, en caso de que cumpla con las especificaciones técnicas contempladas en el proyecto como material de relleno, y autorizado por la Dirección de Obra.

17.06.05- Materiales de construcción que contienen amianto: Se engloban en esta tipología el residuo generado de la retirada de la tubería de fibrocemento de abastecimiento por medios manuales. Las tuberías de fibrocemento se agruparán y transportarán lo antes posible a gestor autorizado en embalajes cerrados apropiados y etiquetados, de acuerdo normativa vigente.

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas que se indican a continuación, y que se deberán tener en cuenta a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos, y durante la ejecución de las obras.

- Reducir las cantidades de materias primas que se utilizan en la obra y los residuos que se generan.
- Gestionar los residuos que se originan de manera más eficaz para su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos para facilitar su valorización y gestión en el vertedero.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión de los residuos.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de las empresas de dedicadas a la gestión de residuos más próximos.
- Formación del personal de la obra sobre los aspectos relacionados con la gestión de residuos.
- Reducir el volumen de residuos para aportar un ahorro en el coste de su gestión.
- Incluir en los contratos de suministro de materiales y productos un apartado en el que se defina que el suministrado se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta la obra.
- Etiquetar debidamente los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos.

1.3- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Para los residuos generados en la obra no hay previsión de reutilización, valorización o eliminación en la propia obra, simplemente serán transportados a vertederos o planta de gestión de residuos autorizados.

Únicamente se plantea la posibilidad de utilizar las tierras procedentes de la excavación para el relleno de zanjas, en caso de que cumplan los materiales extraídos con las especificaciones técnicas del proyecto, y autorizado por la Dirección de Obra.

L.E.R.	Tipología RDC	Tratamiento	Destino	Cantidad m3
17.01	Hormigón, ladrillos, tejas y mat. cerámico			
17.01.01	Hormigón	Valorización	Gestor autor. RCD	31,4
17.05	Tierra (incluida la excavada en zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje			
17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03	Valorización	Gestor autor. RCD	116,6
17.06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			
17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto	Depósito seguridad	Gestor autor. RCD que contienen amianto	0,35

1.4- Las medidas para la separación de residuos en obra.

Se deberán separar los residuos que vayan a gestores autorizados según la clasificación establecida con anterioridad.

Los residuos generados se cargarán, y transportaran directamente a las plantas de valorización o vertedero.

2.- PLANOS

Salvo que se pueda reutilizar en la propia obra las tierras obtenidas de la excavación, los residuos se cargarán directamente al camión y se transportarán a las plantas de valorización.

Para el material de construcción que contiene amianto se agruparán y transportarán lo antes posible a gestor autorizado en embalajes cerrados apropiados y etiquetados, de acuerdo normativa vigente.

Se adjunta plano en planta de las obras previstas, con las instalaciones para el almacenamiento, manejo, y accesos a las obras. Los planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sistemas de ejecución.

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Para el Productor de Residuos. (artículo 4 RD 105/2008).

a) Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

b) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como 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.

c) Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

d) Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008).

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas. El personal de obra que está bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estará obligado a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Colocar los residuos bien apilados y protegidos alrededor de la obra para evitar accidentes.
- No sobrecargar los contenedores destinados al transporte pues son más difíciles de maniobrar y transportar y dan lugar a que se caigan residuos, que normalmente no se recogen.
- Cubrir los contenedores al salir de la obra para evitar accidentes durante el transporte.
- Proponer ideas para reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General: Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, sobre el almacenamiento, manejo y 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.

Certificación de los medios empleados. Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de

los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Autónoma.

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.

Con carácter Particular: Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto:

- Derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. En general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. El depósito en acopios estará 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 señalizará y segregará del resto de residuos de un modo adecuado.

- Los contenedores estarán pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contarán con una banda reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo 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 residuos. 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 adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

- Se atenderán los criterios municipales (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 correspondiente y se contratará 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 por la legislación nacional, autonómica y municipal vigentes. Los residuos de carácter urbano generados (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. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

- Los restos de lavado de canaletas y cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

- Se evitará 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 con un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

4.- VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs.

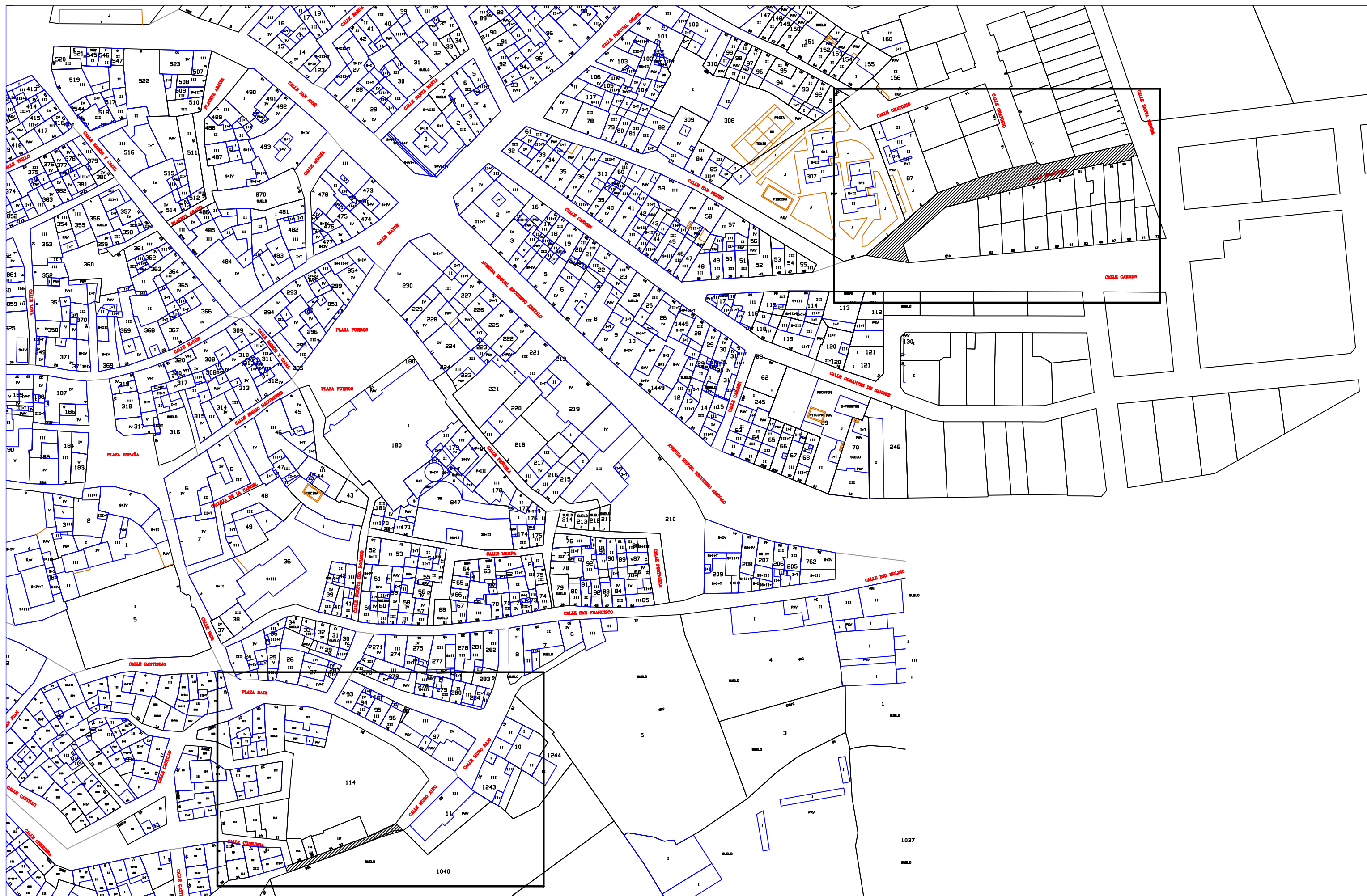
A continuación se muestra el desglose presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra en función de las cantidades en m3 establecidos con anterioridad.

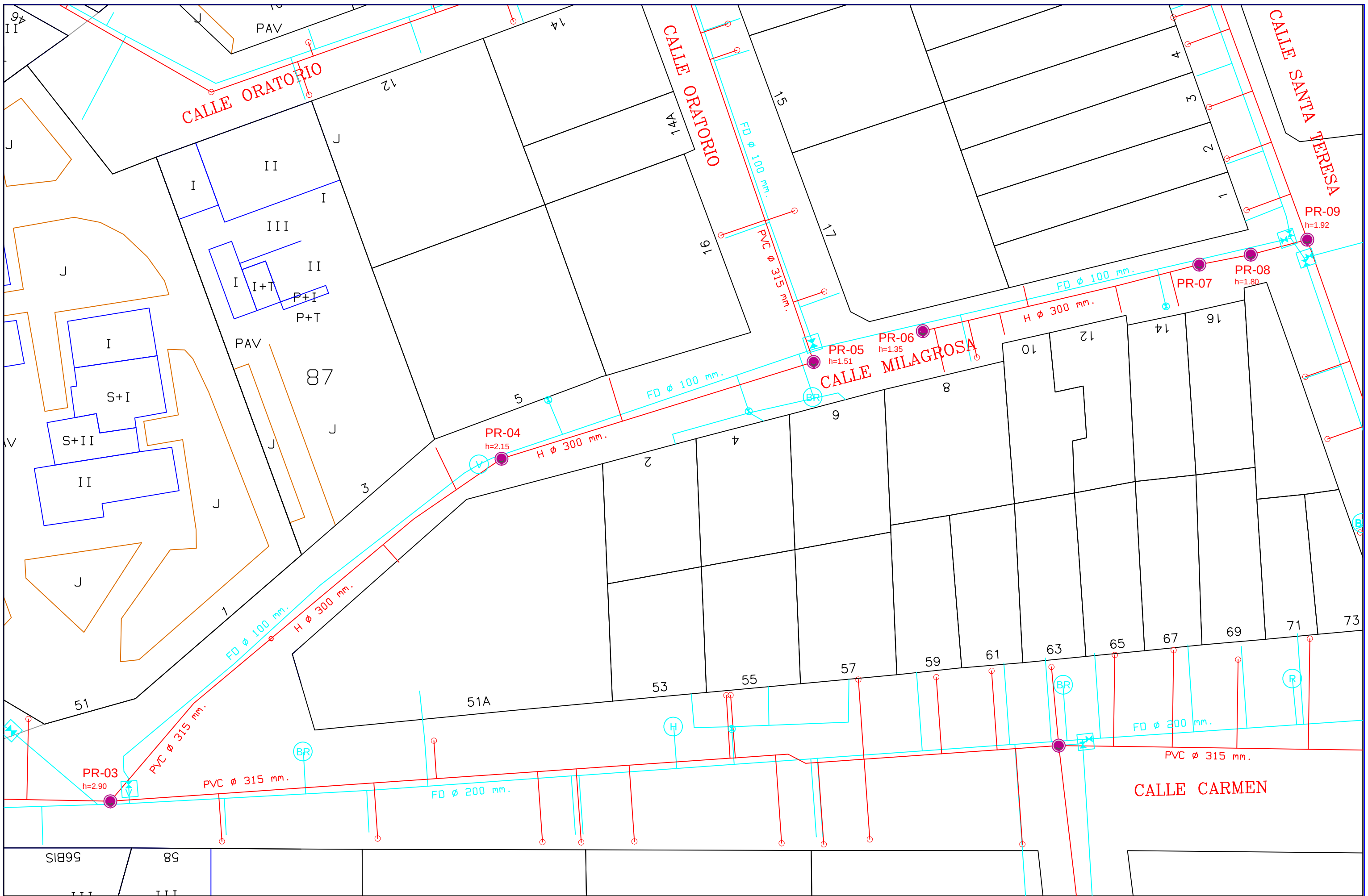
L.E.R.	Tipología RDC	m3 de Vol	Precio (euros)	Importe (euros)
17.01	Hormigón, ladrillos, tejas y mat. cerámico			
17.01.01	Hormigón	31,4	8	251,20
17.05	Tierra (incluida la excavada en zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje			
17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03	116,6	1,5	174,90
17.06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			
17.06.05	Materiales de construcción que contienen amianto	0,35	125	43,75
	Alquiler de contenedores resto residuos, gestiones ...			
		1	100	100
	TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			569,85

II.- PLANOS

PLANOS

1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
2. REDES ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO EXISTENTES.
3. REDES SANEAMIENTO PROYECTADAS.
4. DETALLES SANEAMIENTO
5. SERVICIOS EXISTENTES.





Mancomunidad de Aguas
del Moncayo

TÍTULO DEL ANEXO:

RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y
C/ MILAGROSA DE CORELLA (NAVARRA)

AUTOR DEL ANEXO:

Ingeniero Técnico O.P. de Aguas
Alfonso García Puvia

ESCALA:

A1: 1/150
A3: 1/300

FECHA:

NOVIEMBRE
2021

TÍTULO DEL PLANO:

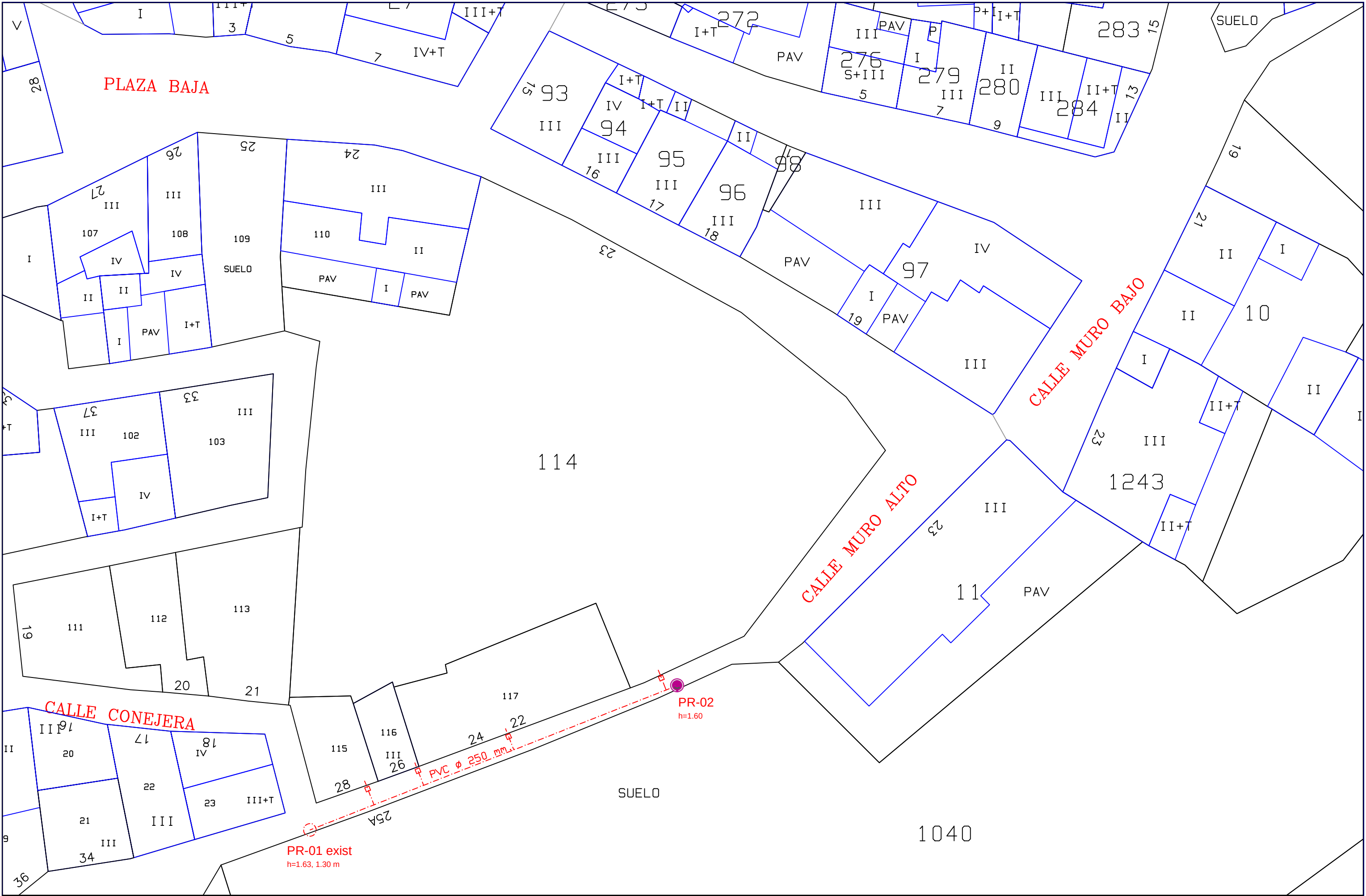
REDES ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
EXISTENTES

PLANO Nº:

2

HOJA Nº:

2 de 2



Mancomunidad de Aguas
del Moncayo

TITULO DEL ANEXO:
RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y
C/ MILAGROSA DE CORELLA (NAVARRA)

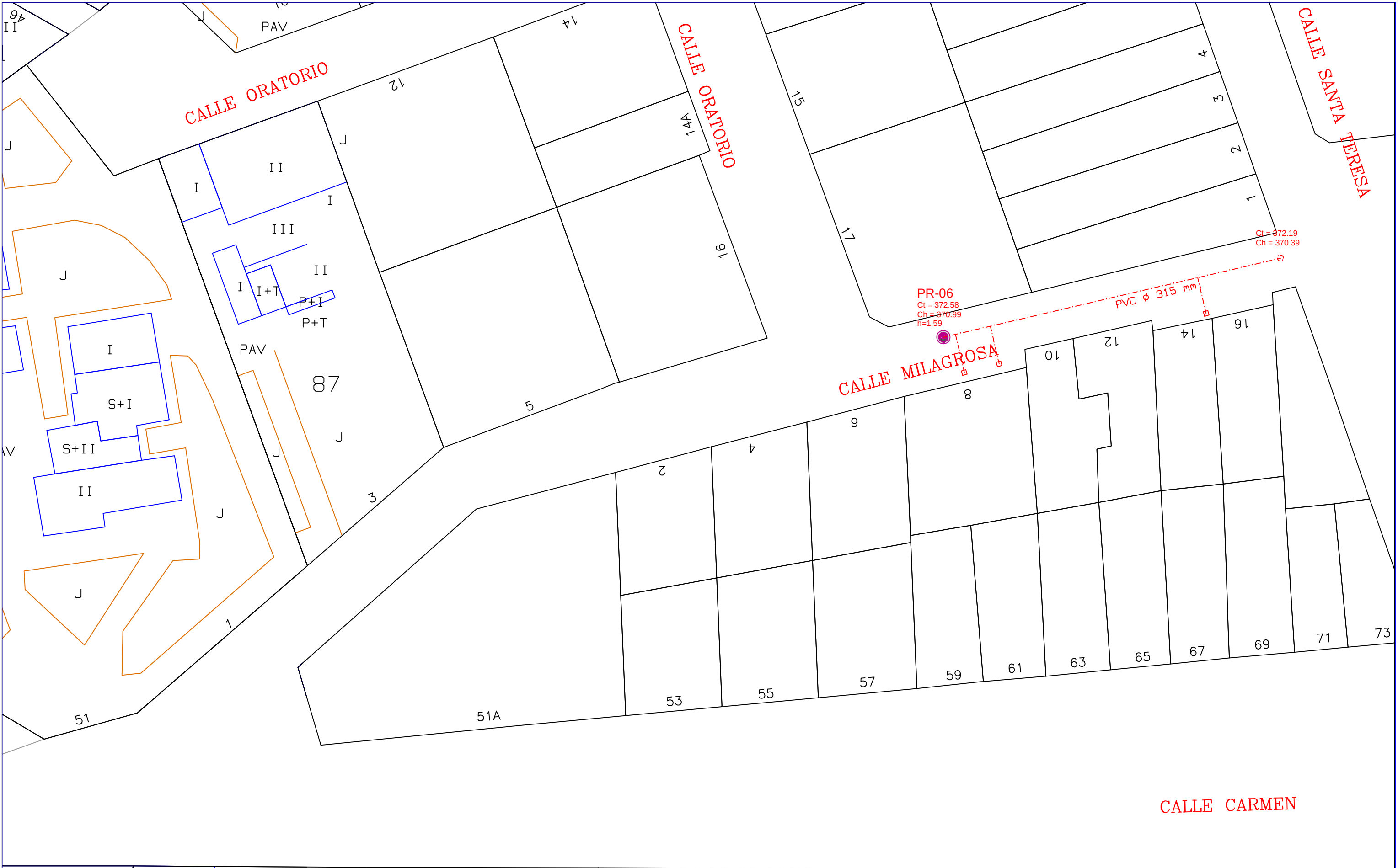
AUTOR DEL ANEXO:
Ingeniero Técnico de P.º y B.º de Aguas
Alfonso García Puvia

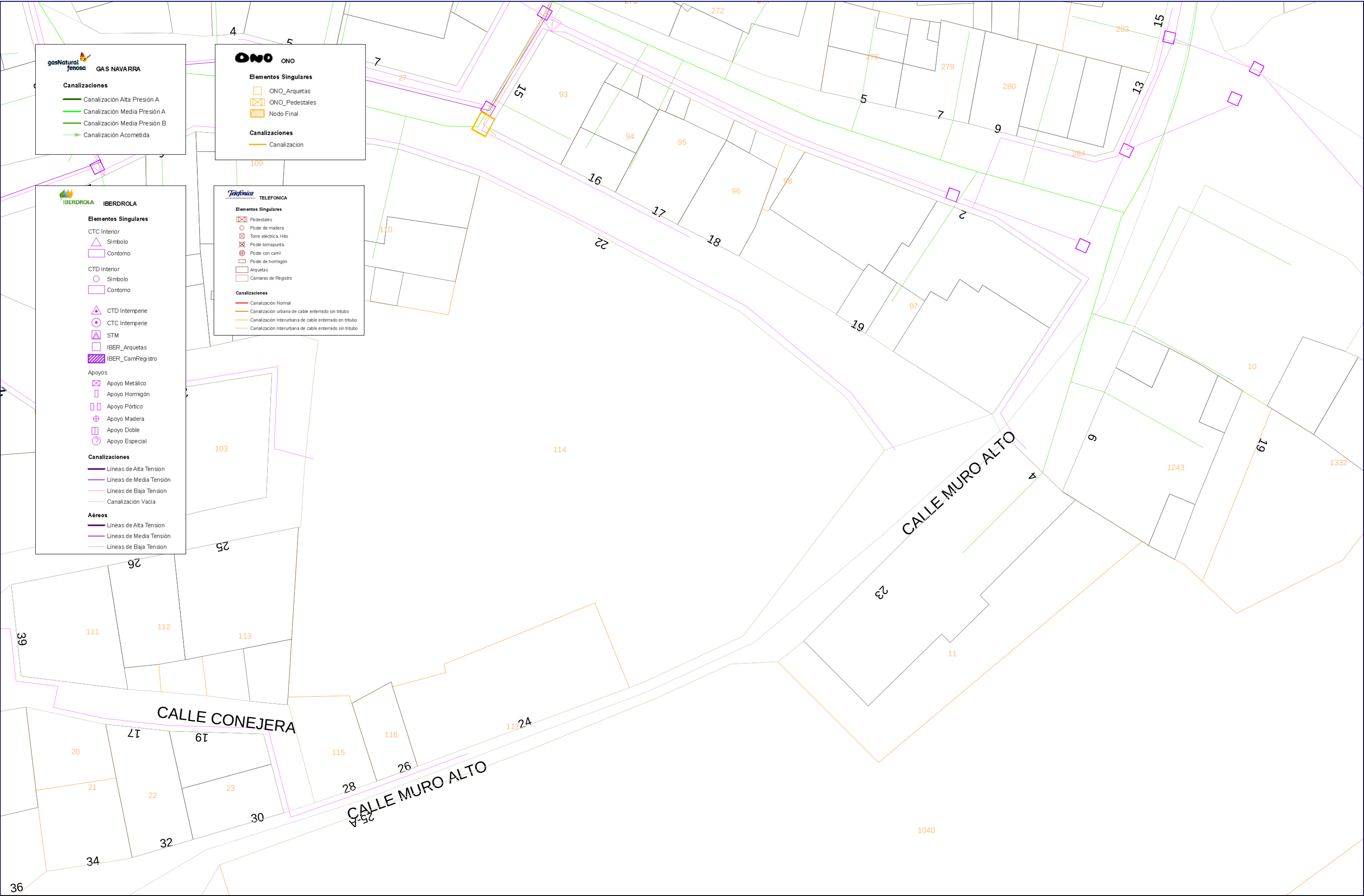
ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

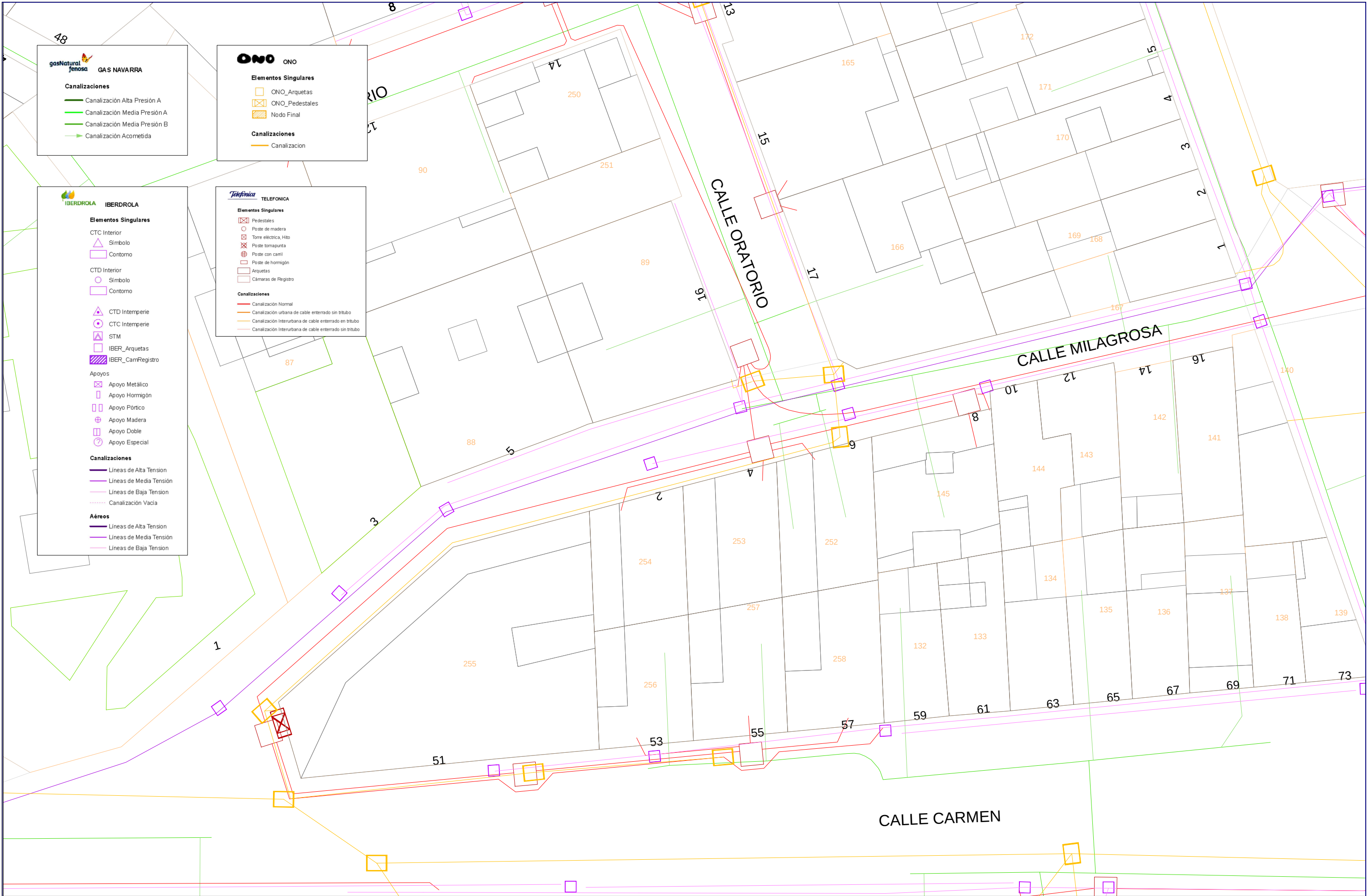
FECHA:
NOVIEMBRE
2021

TITULO DEL PLANO:
REDES SANEAMIENTO PROYECTADAS

PLANO Nº: 3
HOJA Nº: 1 de 2







gasNatural
fenosa

GAS NAVARRA

Canalizaciones

Canalización Alta Presión A

Canalización Media Presión A

Canalización Media Presión B

Canalización Acometida

ONO

ONO

Elementos Singulares

ONO_Arquetas

ONO_Pedestales

Nodo Final

Canalizaciones

Canalización

IBERDROLA

IBERDROLA

Elementos Singulares

CTC Interior

CTD Interior

CTD Intemperie

CTC Intemperie

STM

IBER_Arquetas

IBER_CamRegistro

Apoyos

Apoyo Metálico

Apoyo Hormigón

Apoyo Pórtico

Apoyo Madera

Apoyo Doble

Apoyo Especial

Canalizaciones

Aéreos

Telefónica

TELEFONICA

Elementos Singulares

Pedestales

Poste de madera

Torre eléctrica, Hito

Poste tornapunta

Poste con camil

Poste de hormigón

Arquetas

Cámaras de Registro

Canalizaciones



Mancomunidad de Aguas
del Moncayo

TITULO DEL PROYECTO:
RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN PARTE DE LA C/ MURO ALTO Y
C/ MILAGROSA DE CORELLA (NAVARRA)

AUTOR DEL PROYECTO:
Ingeniero Técnico O.P. de Aguas
Alfonso García Puvia

ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

FECHA:
NOVIEMBRE
2021

TITULO DEL PLANO:
SERVICIOS EXISTENTES

PLANO Nº:
5
HOJA Nº:
2 de 2

III.- PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES MOVIMIENTO DE
TIERRAS

SANEAMIENTO C/ MURO ALTO (PARCIAL)

PERFIL	DIST. PARCIAL	BASE ZANJA	DIF COTA	ALTURA	ALTURA	TALUD	ANCHO	ANCHO ZANJA	EXCAV (M2)	GRAVILLIN	RELLENO	EXCAVAC	GRAVILLIN	RELLENO
			HIDR	TOT	FIRME	(T)	ZANJA SUP	FIRME		(M2)	(M2)	(M3)	(M3)	(M3)
PR-01	0,000	0,65	1,630	1,780	0,250	4	1,540	1,415	1,949	0,34	1,240			
PR-02	35,000	0,65	1,600	1,750	0,250	4	1,525	1,400	1,903	0,34	1,198	67,414	11,900	42,651
	35,000											67,414	11,900	42,651

SANEAMIENTO C/ MILAGROSA (PARCIAL)

PERFIL	DIST. PARCIAL	BASE ZANJA	DIF COTA	ALTURA	ALTURA	TALUD	ANCHO	ANCHO ZANJA	EXCAV (M2)	GRAVILLIN	RELLENO	EXCAVAC	GRAVILLIN	RELLENO
			HIDR	TOT	FIRME	(T)	ZANJA SUP	FIRME		(M2)	(M2)	(M3)	(M3)	(M3)
PR-08 Ex.	0,000	0,7	1,800	1,950	0,250	4	1,675	1,550	2,316	0,37	1,543			
PR-06	30,000	0,7	1,590	1,740	0,250	4	1,570	1,445	1,975	0,37	1,228	64,358	11,100	41,558
	30,000											64,358	11,100	41,558

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 SANEAMIENTO Y ABASTEC.									
01.01	m3 M3. Excavación en zanja en cualquier clase de terreno M3. Excavación en zanja en cualquier clase de terreno y profundidad incluso roca, en zona de dificultad normal por medios mecánicos o manuales, incluso demolición de pavimento, obras de fábrica y canalizaciones existentes, agotamiento, entibación, carga de productos y transporte a vertedero hasta una distancia de 25 Km, descarga, canón de vertido, refino a mano, protección y señalización de la misma, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1	67,40			67,40			
ACT0010	c/ Milagrosa	1	64,40			64,40			
ACT0010	Pozo de registro	2	2,00	2,00	2,00	16,00			
							147,80	6,53	965,13
01.02	m3 M3. Gravillín 5-12 mm en lecho M3. Gravillín 5-12 mm en lecho de tuberías, incluso suministro, extendido en zanja y rasanteo.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1	11,90			11,90			
ACT0010	c/ Milagrosa	1	11,10			11,10			
ACT0010	Pozo de registro	2	2,00	2,00	0,50	4,00			
							27,00	15,38	415,26
01.03	m3 M3. Relleno de zanjas con zahorra natural ZN-40 extendida en M3. Relleno de zanjas con zahorra natural ZN-40 extendida en tongadas horizontales de 30 cm. compactado por medios mecánicos hasta el 98% del Proctor Modificado, incluso refino, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1	42,70			42,70			
ACT0010	c/ Milagrosa	1	41,60			41,60			
ACT0010	Pozo de registro	2	2,00	2,00		8,00			
							92,30	10,16	937,77
01.04	m MI. Tubería de PVC D-315 Serie SN4, Color gris, UNE- EN 1452 MI. Tubería de PVC D-315 Serie SN4, PN-6, Color gris, UNE- EN 1452 W+P, colocado en zanja, juntas, pruebas y inspección con cámara TV, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Milagrosa	1	30,00			30,00			
							30,00	33,61	1.008,30
01.05	m MI. Tubería de PVC D-250 , Serie SN4, Color gris, UNE- EN 1452 MI. Tubería de PVC D-250 , Serie SN4, PN-6, Color gris, UNE- EN 1452 W+P, colocado en zanja, juntas, pruebas de estanqueidad y inspección con cámara TV, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1	35,00			35,00			
							35,00	23,68	828,80
01.06	u Ud. Base de Pozo de Registro Prefabricada de Hormigón armado, y Ud. Base de Pozo de Registro Prefabricada de Hormigón armado, y Cemento III/I/ 45 SRMR D-1000 mm interior y 16 cm. de espesor, incluso juntas entre módulos y con tubería, cuna de hormigón HM-20, transporte a pie de obra, colocación, pruebas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1				1,00			
ACT0010	c/ Milagrosa	1				1,00			
							2,00	486,41	972,82
01.07	m MI. Anillo Cilindrico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón MI. Anillo Cilindrico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Armado y Cemento III/I-45 SRMR, D-1000 mm interior y 16 cm de espesor, incluso juntas entre módulos, transporte a pie de obra, colocación, pruebas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1	0,50			0,50			
							0,50	200,54	100,27

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	u Ud. Modulo Conico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Ud. Modulo Conico de Pozo de Registro Prefabricado de Hormigón Arma- do y Cemento III/I-45 SRMR, D 1000/600 interior y 16 cm de espesor, in- cluso juntas entre modulos, transporte a pie de obra, colocación, prue- bas de estanqueidad, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1				1,00			
ACT0010	c/ Milagrosa	1				1,00			
							2,00	190,52	381,04
01.09	u Ud. Tapa Abatible y Marco de Fundición Nodular D-600 mm, Pamrex Ud. Tapa Abatible y Marco de Fundición Nodular D-600 mm, Clase D-400, carga de rotura 40 Tm, segun Norma EN 124 ,Modelo Pamrex con inscripción incluso anclaje mediante 4 Spits de 12 mm, puesta a co- ta, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	1				1,00			
ACT0010	c/ Milagrosa	3				3,00			
							4,00	195,47	781,88
01.10	u Ud. Pate de acero con recubrimiento de polipropileno , incluso Ud. Pate de acero con recubrimiento de polipropileno , incluso transporte a pie de obra, colocación, pruebas, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010		6				6,00			
							6,00	12,28	73,68
01.11	u Ud. Acometida domiciliaria de saneamiento consistente en arqueta PVC Ud. Acometida domiciliaria de saneamiento consistente en registro de ar- queta de PVC de paso directo, sobre solera de hormigón, con salida y tu- bo de PVC D-160 o D-200 mm, PN-6, de longitud 7 m, y recrecido hasta cota de pavimento con tubo PVC D-315 mm (UNE-EN 1456), incluida co- nexión estanca con la salida domiciliaria i p/p de piezas especiales, cer- co y tapa estanca de fundición nodular 40x40 B-125 tipo Aksess 400, con inscripcion de "SANEAMIENTO", codo de 67° del mismo diametro que el anterior en conexon a colector mediante injerto click, o junta Fors- heda incluido el taladro mecanico de los mismos, asi como p.p de locali- zacion, excavacion y relleno de zanja con gavillin y zahorra natual, i trans- porte de escombros a vertedero, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Muro Alto	4				4,00			
ACT0010	c/ Milagrosa	4				4,00			
							8,00	324,48	2.595,84
01.12	u Ud. Arqueta acometida domiciliaria de saneamiento HM-20 de 250x250mm interior Ud. Arqueta en acometida domiciliaria de saneamiento consistente en re- gistro de arqueta de hormigón HM-20 de dimesniones interiores libres 250x250 mm, sobre solera de hormigón de 200 mm y alzados de 150 mm, con corte de ventana superior en la tubería de acometida de hormi- gón o PVC; y cerco y tapa estanca de fundición nodular 300x300 mm B-125 tipo Aksess 300, con inscripcion de "SANEAMIENTO" instalada a cota de pavimento, así como p.p de localizacion, excavacion y relleno de zanja con gavillin y zahorra natual, i transporte de escombros a vertede- ro, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Milagrosa	4				4			
							4,00	123,50	494,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	u Ud. Acometida individual domiciliaria de 1", incluso armario en fachada o caja en suelo Ud. Acometida individual domiciliaria de 1" compuesta por collarin Acuster de fundición nodular con fleje de acero inoxidable con salida roscada de 1" de diametro interior, enlace acodado 45° de latón rosca macho de 1", tubería de 1" de polietileno de baja densidad de 10 Atm, con una longitud media de 8,00 m, enlace acodado de 90° de laton, enlace rosca macho de latón de 1", llave de bola Greiner de 1" rosca hembra con maneta, codo de latón de 90° macho-hembra de 1", reducción latón a media, colocación de contador suministrado por la Mancomunidad, juego de racores de latón de 1/2", reducción latón a 3/4", llave de bola Greiner de 3/4" hembra hembra de mariposa, enlace acodado de 90° de latón de 3/4" rosca macho, 1,5 m. de PBD 25 mm PN-10 y picado y conexión a la red interior de la finca, incluso cateado, vaciado del armario, armario entero con tapa de poliester 30x45 cm con cierre y 16 cm de profundidad, con aislamiento térmico, recibido del hueco con mortero de cemento, 1,00 m. de armaflex de 2 cm de espesor de protección del PBD bajo el armario y reposición de la fachada a su estado original; o con caja de contador en acera de fundición con aislamiento de dimensiones 480x240x260 mm a instalar en suelo junto fachada, según indicaciones de la D.O., incluso excavación de la zanja, gravillin en cama y recubrimiento y relleno de zahorra natural compactada al 100% PM, todo ello conexionado y probado.								
ACT0010		6				6,00			
							6,00	326,62	1.959,72
01.14	u Ud. Perforación de pozo de registro existente, para conexión con nuevo colector Ud. Perforación de pozo de registro existente, para conexión con nuevo colector, introducción de tubo, reparación de la conexión interior y exteriormente mediante HM/20/P/19, incluso mortero expansivo en juntas, materiales, mano de obra, herramienta y medios auxiliares, perfectamente terminado.								
ACT0010		1				1,00			
							1,00	48,43	48,43
01.15	m Ml. Tubería de fundición nodular D 100 mm interior con junta Ml. Tubería de fundición nodular D 100 mm, K9, interior con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero y exteriormente con tratamiento cincado y pintura bituminosa, fabricada de acuerdo con la Norma ISO-2531, transporte a pie de obra, cinta de señalización, manga de polietileno, colocación en zanja, pruebas, herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	c/ Milgrosa	1	30,00			30,00			
							30,00	29,31	879,30
01.16	u Ud. Partida Alzada de Abono Integro para mantenimiento de servicio Ud. Partida Alzada de Abono Integro para mantenimiento de servicio durante la construcción de las nuevas infraestructuras.								
ACT0010		2				2,00			
							2,00	150,00	300,00
01.17	m Ml. Retirada en zanja de tubería de fibrocemento <ø= 125 mm por medios manuales Ml. Retirada en zanja de tubería de fibrocemento existente de diámetro <ø= 125 mm, por medios manuales con personal cualificado, por empresas inscritas en el registro de empresas con riesgo por amianto, plan de trabajo, embalaje y transporte mediante gestor a vertedero autorizado, según legislación vigente.								
ACT0010		35				35,00			
							35,00	20,58	720,30
01.18	m Ml. Inspeccion de canalizaciones existentes mediante camara de TV Ml. Inspeccion de canalizaciones existentes mediante camara de TV, asi como localizacion de acometidas.								
ACT0010		2	35,00			70,00			
ACT0010		10	4,00			40,00			
							110,00	1,91	210,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 01 SANEAMIENTO Y ABASTEC.....									13.672,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD									
02.01	u Ud. Partida Alzada Seguridad y Salud								
	Ud. Partida Alzada segun presupuesto adjunto.								
							1,00	320,00	320,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD.....								320,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación Red Saneamiento Muro Alto, Corella

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS									
03.01	u Ud. Partida Alzada segun Anexo Gestion de Residuos. Ud. Partida Alzada segun presupuesto adjunto.								
							1,00	569,85	569,85
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS									569,85
TOTAL									14.562,49

PRESUPUESTO GENERAL

REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

RESUMEN PRESUPUESTO – ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

(MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL MONCAYO)

RESUMEN PRESUPUESTO – MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL MONCAYO	
CAPITULO I: SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO	13.672,64 €
CAPITULO II: SEGURIDAD Y SALUD	320,00 €
CAPITULO III: GESTION DE RESIDUOS	569,85 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	14.562,49 €
G. GENERALES Y B. INDUSTRIAL 16%	2.330,00 €
TOTAL	16.892,49 €
21% IVA	3.547,42 €
TOTAL PRESUPUESTO	20.439,91 €

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de **VEINTE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS, IVA incluido.**

En Corella, Noviembre de 2021

The image shows a handwritten signature in blue ink over a rectangular official stamp. The stamp contains the text 'Mancomunidad de Aguas del Moncayo' and a small logo on the left side.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Alfonso García Puvía