

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1. - OBJETO DE LA OBRA

La presente documentación tiene por objeto realizar la Construcción de la obra denominada **“CORDÓN CUNETA Y BADENES - HERRERA”**, dentro del marco del Programa ARGENTINA HACE II. La misma comprende la ejecución de los siguientes trabajos:

Construcción de cordones cunetas y badenes según se indica los planos respectivos.

Las obras se ejecutarán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Generales, Particulares y los planos de proyecto que forman parte de la presente documentación.

CAPÍTULO 2. - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Se deja establecido que además de la documentación a que se hace referencia en el Capítulo 1, rige lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas más usuales de la D.P.V., siempre que no contradigan lo especificado en el presente Pliego.

CAPÍTULO 3. - MOVILIZACION DE LA OBRA

3.1) Descripción

La CONTRATISTA suministrará todos los medios de locomoción y transportará sus equipos, repuestos, etc. al lugar de la construcción y adoptará las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de la Obra dentro de los plazos previstos.

3.2) Medición y Pago

Por este ítem, la empresa no recibirá pago alguno y su incidencia en el presupuesto queda incluida en el coeficiente de resumen

CAPITULO 4 – CARTEL DE OBRA

4.1) Generalidades

Está constituido por los Carteles de Obra (Cantidad 1, la ubicación será determinada por la Inspección de Obra). Los Carteles de Señalización de peligro, seguridad etc., serán especificados por la inspección de acuerdo a las normativas que al respecto determine el Programa.

4.2) Medición y pago

Los costos de provisión y colocación de los mismos se medirán por unidad, y se certificarán una vez que estén correctamente colocados en el lugar indicado por la inspección

CAPÍTULO 5. - EXCAVACIÓN COMÚN

Rige lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

5.1) Desmonte para base de asiento de cordón cuneta y badenes

5.1.1) Descripción

Prevé la extracción de suelos hasta la superficie de asiento de la capa de suelo cemento de badenes y cordones cunetas de hormigón.

En un todo de acuerdo con lo indicado en los planos o lo establecido por la inspección.

5.1.2) Método Constructivo

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, especialmente los suelos seleccionados extraídos, serán utilizados, en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, bacheos, banquinas, rellenos detrás de los nuevos cordones cunetas, y en todo lugar de la obra indicado por la inspección.

Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la misma, dentro del radio de los 5 km. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Los trabajos de excavación se conducirán en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la inspección.

La Contratista notificará a la inspección con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo el tiempo.

5.1.3) Medición y forma de pago

Toda excavación realizada en la forma especificada, se medirá por medio de secciones transversales y el volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas.

Previo al inicio de los trabajos de excavación se levantarán perfiles transversales que, conformados por la inspección y la Contratista servirán de base para la medición final.

Se medirá así mismo, toda excavación debajo de la cota de asiento de la capa de ripio, que haya sido ordenada o autorizada por la inspección.

Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo ordenado por la inspección, no se medirá ni recibirá pago alguno.

El volumen de excavación medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato establecido para el ítem **2 “Excavación”**.

El precio será compensación por todo trabajo de excavación no pagado en otro ítem del contrato; por la carga y descarga del producto de excavaciones que deba transportarse; por el transporte de materiales excavados dentro de la distancia de 10.000 metros; por la conservación de las obras hasta la Recepción Provisoria, trabajos de preparación de la superficie de asiento de la capa enripiada y cualquier otro gasto para la total terminación del trabajo en la forma especificada.

CAPÍTULO 6. – ESTABILIZACION DE SUELO – CEMENTO PARA CORDONES Y BADENES

Incluye provisión y transporte

6.1) Descripción

El proyecto prevé la construcción de cordones cuneta y badenes de hormigón por lo que previo a su ejecución deberá proceder a estabilizar la superficie de asiento de los mismos.

La misma estará formada por una mezcla de suelo calcáreo (broza), estabilizada con Cemento Pórtland

6.2) Tipos de materiales a emplear

Los agregados pétreos a utilizar estarán formados por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. Los suelos no deberán contener raíces, matas de pasto ni otras materias extrañas putrescibles.

El suelo será pulverizado ya sea que se extraiga del lugar, o transportado, si esté resultara más conveniente. Para la pulverización se podrán utilizar distintos implementos, para lo cual, previo a su ejecución, la contratista deberá comunicar a la inspección la metodología propuesta, para su aprobación.

La granulometría del suelo a utilizar deberá cumplir la siguiente especificación:

Deberá pasar por criba IRAM 25 mm (1”)..... el 100%

Deberá pasar por tamiz IRAM 4,8 mm (Nº 4)..... el 80% mínimo

Deberá pasar por tamiz IRAM 2 mm (Nº 10)..... el 60% mínimo

A solo criterio de la inspección, dicha composición podrá ser modificada.

6.3) Composición de la mezcla

Se distribuirá el Cemento Pórtland en la cantidad necesaria de acuerdo con la naturaleza del suelo; en términos generales puede indicarse como conveniente la adición de un 10% del volumen del suelo pulverizado. La determinación del contenido de humedad, como la verificación del porcentaje de adición de cemento se hará mediante ensayos normales de laboratorio. Los cuales quedarán sujetos a la aprobación por parte de la inspección.

6.4) Método constructivo

Antes de comenzar la preparación del suelo-cemento, la superficie a proteger deberá nivelarse y conformarse tal como se detalla en las presentes especificaciones.

La superficie a recubrir debe encontrarse húmeda antes de colocar el suelo-cemento. El contratista someterá a aprobación de la inspección el sistema de mezclado a utilizar. El tiempo de mezclado debe ser tal que asegure una mezcla uniforme e íntima del suelo con el cemento.

En el caso que la inspección constate que las cantidades reales de la mezcla se aparte más del 3% de las cantidades especificadas, la inspección puede exigir los cambios necesarios para obtener la exactitud necesaria.

En el caso de que la mezcla de suelo-cemento se elabore fuera de la zona de obra, y que surja la necesidad de transportarlo, los elementos a utilizar deberán contar con un piso liso, limpio e impermeable. El tiempo total transcurrido entre la adición de agua a la mezcla y el comienzo de la compactación, no deberá exceder de 45 minutos y la mezcla no podrá quedar en reposo durante más de 30 minutos en dicho período. El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para impedir que se dañe el suelo-cemento terminado y evitar el depósito de suelo sin tratar o materiales extraños entre las capas de suelo-cemento.

La mezcla se colocará sobre la superficie a cubrir humedecida, de manera tal que resulten capas con espesores y anchos necesarios para ser compactados a las dimensiones requeridas de la capa terminada. Cada capa sucesiva se colocará tan pronto como sea posible después de terminada la capa precedente; esta se mantendrá constantemente húmeda mediante rociado hasta la colocación de la capa siguiente. Deberá quitarse todo material suelto de la superficie de la capa terminada.

El suelo-cemento no debe mezclarse ni colocarse cuando la temperatura ambiente esté por debajo de 7° C. Sin embargo si la temperatura se encuentra en ascenso y a solo criterio de la inspección, se procederá a la construcción del suelo-cemento.

6.5) Compactación

El suelo-cemento se compactará uniformemente hasta alcanzar por lo menos 96 % de la densidad máxima, determinada por los ensayos de densidad en obra. La humedad óptima y la densidad máxima serán determinadas en obra durante la construcción, mediante el ensayo de humedad-densidad AASHTO T-134.

Al iniciar la compactación, la mezcla deberá ser uniforme y suelta en su espesor y su contenido de humedad no debe apartarse en más de dos unidades del porcentaje especificado como humedad óptima. La compactación final de la mezcla a la densidad especificada, debe completarse dentro de 1 hora y media de colocada

6.6) Terminación y curado

Después de compactada la capa de suelo–cemento se referirá en la medida necesaria para alcanzar los perfiles, niveles y secciones transversales establecidos, y luego se rodillará hasta alcanzar una superficie lisa.

Las superficies de unión, expuestas temporariamente, deben mantenerse húmedas tal lo expresado en 5.4. Las superficies permanentemente expuestas deben curarse con una capa protectora de tierra de 15 cm, se mantendrá húmeda hasta tanto se construya el cordón cuneta.

Cuando sea necesario, se protegerá de la congelación mediante una capa de tierra suelta, paja u otro material conveniente aprobado por la inspección

6.7) Medición y forma de pago

Se medirán en metros cúbicos (m³), multiplicando la proyección horizontal del área de la obra (considerando un sobreecho de 20 cm, en áreas no confinadas) por un espesor de 15 cm.

La ejecución del ítem **3 “Estabilizado de Suelo Cemento”** se pagará a los precios unitarios de contrato, por metro cúbico, una vez finalizada su construcción. Este precio será compensación total por la preparación de la superficie a cubrir; provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos y suelo, cemento, agua de la mezcla y curado, distribución y mezcla de los materiales, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla.

CAPÍTULO 7. – HORMIGON PARA CORDONES CUNETA Y BADENES

8.1) H-21 Para cordón cuneta y badenes

7.1.1) Descripción

Para esta especificación rige lo establecido en el CIRSOC.

7.1.2) Medición y Pago

El hormigón clase H-21 será medido en metros cúbicos (m³) y se pagará al precio unitario establecido por contrato para el ítem **4 “Hormigón H-21 Para Cordón Cuneta y Badenes”**.

El precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de todos los materiales componentes del hormigón, y colocación del mismo; extracción y ensayos de probetas,

ejecución de los encofrados, desencofrado, drenajes, compactación y curado del hormigón y obras complementarias y todo otro trabajo, equipos, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar la construcción de acuerdo con las especificaciones y dimensiones de los planos, a entera satisfacción de la inspección.

CAPÍTULO 8. – ACERO PARA CORDONES CUNETA Y BADENES

8.1) Descripción

El acero especial en barras deberá cumplir con las exigencias consignadas en el CIRSOC, y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, en todo lo que no se oponga a la presente Especificación.

8.2) Medición y pago

La armadura de acero se medirá en cantidad de barras utilizadas según se expresa en el Cómputo Métrico, midiéndose por longitud y diámetro de las barras indicadas en los planos de proyecto y/o planillas complementarias de los mismos o la que surja de la verificación estructural presentada por la contratista y aprobada por la inspección. El ítem así computado se pagará al precio unitario, de contrato establecido en el ítem **5 “Acero”** sub ítems **5.1 a 5.3**, el que será compensación total por la provisión del material, operaciones necesarias para la colocación definitiva de las armaduras en los encofrados, plantillado, corte, doblado, limpieza, atado o soldado, soportes de las armaduras, ensayos; el que será aplicable a cualquier diámetro y tamaño de barra.

8.3) Malla de acero electrosoldada – D = 6mm

8.4) Descripción

El acero de alta resistencia para mallas soldadas, deberá contemplar las exigencias consignadas en el reglamento CIRSOC, y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, en todo lo que no se oponga a la presente especificación.

Las dimensiones de las mallas para cordón cuneta y badenes se especifican en los planos de detalles respectivos.

8.5) Medición y Pago

El material colocado será medido en cantidad de paneles o mallas utilizadas y colocadas en obra, según se exprese en los cálculos métricos y presupuesto.



Será pagado al precio unitario de contrato, para los sub ítems **5.4 y 5.5 "Malla de acero soldada"**, el que será compensación total por la provisión del material, operaciones necesarias para la colocación definitiva en los encofrados, corte, doblado, limpieza, atado o soldado, soportes de las mismas, ensayos, etc.

No se computarán los solapes de los empalmes por yuxtaposición, ni los desperdicios de remanentes por corte, alambre de atar, acero de soporte o ligadura para la colocación del hormigón.

CAPÍTULO 9. - INTERACCION CON OTROS CONDUCTOS

9.1) Generalidades

Es posible encontrar, cuando se proceda la excavación para la fundación de los conductos, o la demolición de obras de arte, conductos de agua potable, cloacas, gas, cableado subterráneo, etc.

En el caso de caños de agua potable, el cruce deberá realizarse por debajo de la cota de fundación y deberán ser protegidos convenientemente mediante un caño camisa de hierro fundido, de diámetro superior al caño de agua y cuya longitud sea adecuada para la correcta protección del mismo, la cual será determinada por la Inspección en el lugar.

En el caso de caños de cloacas ubicados por debajo de la cota de desagüe, deberán ser encamisados con hierro fundido en la longitud necesaria y convenientemente protegidos.

El corte de cualquier servicio deberá ser lo más reducido posible, tomando la Contratista las precauciones necesarias a sus efectos.

Todos los trámites y diligencias ante los entes responsables de las obras afectadas deberán ser efectuados por la contratista a su costo y responsabilidad.

Para cualquier situación no especificada se deberá recurrir al inspector de obra, quien indicará los procedimientos a seguir.

CAPÍTULO 10. - LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA

10.1) Generalidades

Se refiere al mantenimiento del orden y limpieza en la obra, en todos y cada uno de los sectores en los que se trabaje, tanto durante la ejecución como una vez finalizada la misma, retirando todo tipo de herramientas y sobrantes de obra



10.2) Conservación

Durante la ejecución y luego de terminadas las obras se deberán realizar la limpieza periódica de cordones cuneta, badenes y obras complementarias de manera de evitar embanques y taponamientos de los mismos, hasta la recepción definitiva de la Obra.

CAPÍTULO 11. - CONSIDERACIONES PARTICULARES

11.1) Conservación

La contratista durante la ejecución y luego de terminadas las obras, hasta la Recepción Definitiva, deberá realizar la limpieza periódica de cordones cuneta, badenes y obras complementarias, de manera de evitar embanques y taponamientos de los mismos, de ese modo se contribuye a su buen funcionamiento y a aumentar su vida útil.

11.2) Responsabilidad de la contratista en los cálculos de obras civiles

La contratista es responsable total de los cálculos y verificaciones de las estructuras definitivas o transitorias, o el daño que éstas ocasionen a particulares y/o estructuras existentes.

11.3) Tramitación ante organismos nacionales, provinciales, municipales y empresas prestatarias de servicios.

La empresa contratista es la única responsable de efectuar los trámites necesarios ante los organismos públicos o privados prestatarios de servicios afectados por la obra.

En todos los casos se deberán efectuar las acciones para obtener los permisos en tiempo y forma.

Para cualquier situación no especificada se deberá recurrir al Inspector de Obra, quien indicará los procedimientos a seguir.



CAPITULO 12 - MEMORIA DESCRIPTIVA

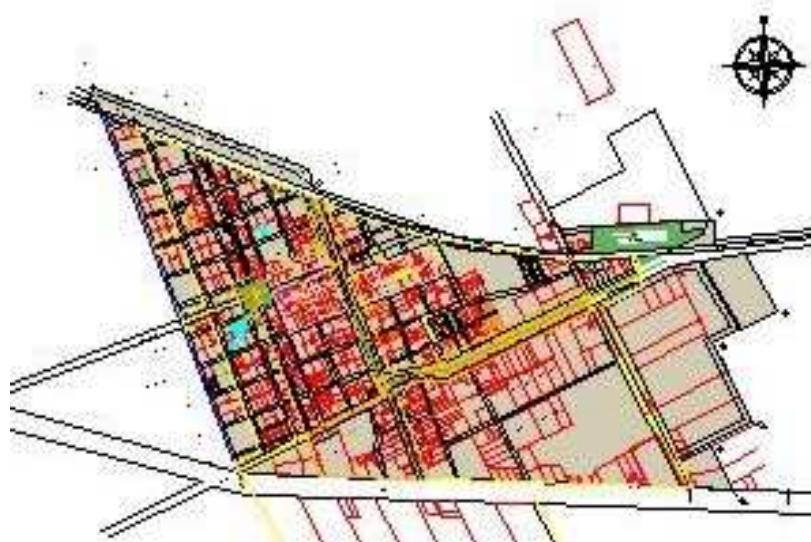
Marco General

La localidad de Herrera se encuentra ubicada en el Departamento Uruguay, Provincia de Entre Ríos, sobre la Ruta Provincial Nº 39, que une las ciudades de Concepción del Uruguay, cabecera del departamento, y Paraná, capital de la provincia.

Tiene una población de 1767 habitantes, según el último censo del año 2010, distribuidos sobre una planta urbana de 193,95has. lo que implica una muy baja densidad poblacional que influye de manera negativa al momento de considerar la prestación de los servicios urbano



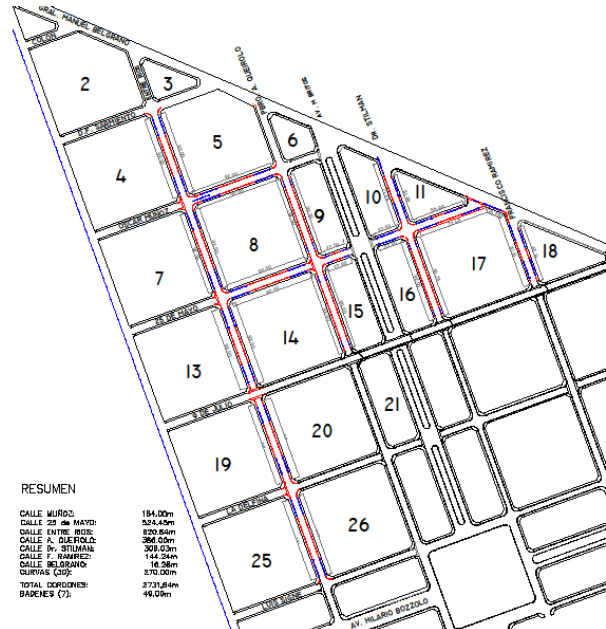
La economía de la localidad está orientada al sector de servicios agrícolas y ganaderos, ya que la localidad actúa como centro de servicios de una amplia zona rural. Cuenta con servicios educativos de nivel inicial, primario y secundario, que congrega a niños y jóvenes de la localidad y el área rural de influencia. La actividad comercial cumple la función de abastecer a la población de los bienes mínimos necesarios, aunque existe una marcada dependencia de la ciudad cabecera, Concepción del Uruguay, y de Basavilbaso, segunda ciudad del departamento. El desarrollo y crecimiento de la agricultura en la década anterior, hizo que el nivel socio económico de la localidad creciera, junto con el desarrollo del campo que la circunda, trasladando ese crecimiento al mejoramiento de la calidad urbana de la ciudad y al mejoramiento de todos los servicios públicos. Hoy, la localidad cuenta con todos los servicios públicos básicos, los que son prestados en parte por el municipio y/o por privados. Es así, que el agua potable y el servicio eléctrico son prestados por cooperativas, mientras que el servicio de saneamiento y el de recolección y disposición de residuos sólidos urbanos, son a cargo de la Municipalidad.



A partir de la creación del Municipio de Herrera, en diciembre del año 1995, comenzó el desarrollo urbano de la localidad, y, dentro de este contexto, la situación de los desagües pluviales, fue uno de los primeros temas afrontados por el gobierno local. Las características de territorio, con una planta urbana con muy escasos desniveles, hicieron necesaria la realización de un estudio general, y la concreción de un proyecto integral de desagües, que fue llevado a cabo por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos y que, poco a poco, a través de los años, ya sea con financiamiento propio o externo, el municipio fue construyendo, atacando los puntos más conflictivos, para aliviar las anegaciones que se producían en determinados puntos de la planta urbana, afectando la calidad de vida y el patrimonio de los habitantes.

El proyecto general de la planta urbana, determinó dos cuencas pluviales principales, Sur y Norte, que requirieron de importantes tramos de desagües subterráneos entubados, que recogen la totalidad del agua de la superficie, transportada a través de cordones cuneta, badenes y o calles pavimentadas, hacia las bocas de captación. Si bien los desagües subterráneos entubados ya se encuentran construidos y en funcionamiento, falta el completamiento de la red de cordones y badenes en diferentes sectores de la planta urbana, en ambas cuencas, para poder cerrar totalmente el circuito de desagües.

Este proyecto, apunta a avanzar sobre el completamiento de la cuenca norte, que es la más atrasada, pretendiendo también generar el ordenamiento vial de todo ese sector de la localidad.



Características del Proyecto

La presente Memoria Descriptiva corresponde al proyecto denominado “CORDON CUNETA Y BADENES – HERRERA, SECTOR NORTE”, e incluye la ejecución de 2731,64 metros lineales de cordón cuneta y 7 badenes de 39,12m² cada uno, incluyendo las calles Entre Ríos, entre Luis Signe y Sarmiento, Pbro. A. Queirolo, entre 9 de Julio y Oscar Muñoz, Dr. Stilman, entre 9 de Julio y Manuel Belgrano, Francisco Ramírez, entre 9 de Julio y Belgrano, Oscar Muñoz, entre Queirolo y Entre Ríos y 25 de Mayo entre Francisco Ramírez y Entre Ríos, en el barrio Norte de la localidad.

La población a servir se calculó a partir de los siguientes datos:

Área de proyecto: 10.78Ha

Densidad habitacional futura: 202 hab/ha

Población futura: 1080 habitantes

La densidad de población futura surge de acuerdo a las condiciones de crecimiento y densificación estimadas, y de acuerdo a lo indicado por el área de planeamiento del municipio

El servicio en el área será prestado por la Municipalidad de Herrera, y los cordones conducirán las aguas pluviales al desagüe subterráneo entubado, ubicado en calle 9 de Julio, con bocas de captación en 9 de Julio y Queirolo, 9 de Julio y Stilman y 9 de Julio y F. Ramírez, y podrán habilitarse inmediatamente luego de la finalización y recepción de la obra por parte del operador.

Los cordones y badenes, se construirán en calles públicas.

Los cordones serán de 15x15, con cuneta de 60cm y los badenes tendrán un ancho de 2 metros y longitud variable de acuerdo al ancho de calle sobre la que se encuentren.

CAPITULO 13 -MEMORIA TECNICA

El presente proyecto tiene por objeto el completamiento de los cordones cuneta del sector norte de la planta urbana, y forma parte de la denominada cuenca norte, del proyecto general realizado por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos. Dicha cuenca, cubre un área de aproximadamente 30has. de suelo urbanizado y conduce las aguas de lluvia a través de un conducto entubado, de diámetro variable, de alrededor de 400 metros de longitud, con bocas de captación y registro que reciben el agua de las diferentes calles del sector urbano al que abastece.

La obra consiste en la construcción de 2731.64 metros de cordón cuneta de hormigón armado, más siete badenes, también de hormigón armado. Los cordones serán de 15cm de altura por sobre la cuneta, más los 15cm de espesor, con lo que totalizan 30cm de altura y 15cm de ancho. Las cunetas serán de 60cm de ancho. Los badenes, por su parte, tienen un ancho nominal de 2 metros, y un espesor de 15cm, siendo su longitud variable, según el ancho de la calle en la que se ubican, siendo, por lo general, de 7 metros.

La excavación de la caja, se realizará mecánicamente, con máquina retroexcavadora, en un ancho aproximado de 1 metro, para permitir una adecuada colocación de los moldes de los cordones. En el caso de los badenes, se excavará en un ancho de 2,50 metros. la profundidad de excavación será de 30 cm por debajo del nivel de calle, para recibir la base de suelo cemento compactada y el hormigón de los cordones y/o badenes.

El suelo se compactará mecánicamente, y luego se construirá la base de suelo calcáreo con cemento, que se compactará mecánicamente y tendrá un espesor de 15 cm terminado.

La estructura del cordón y los badenes, se realizará con hormigón H21, armado con malla metálica de 15x15cm en la base, con hierros de \varnothing 5mm y estribos de 6mm cada 25cm, para sostener los hierros del cordón, de 8mm de diámetro.

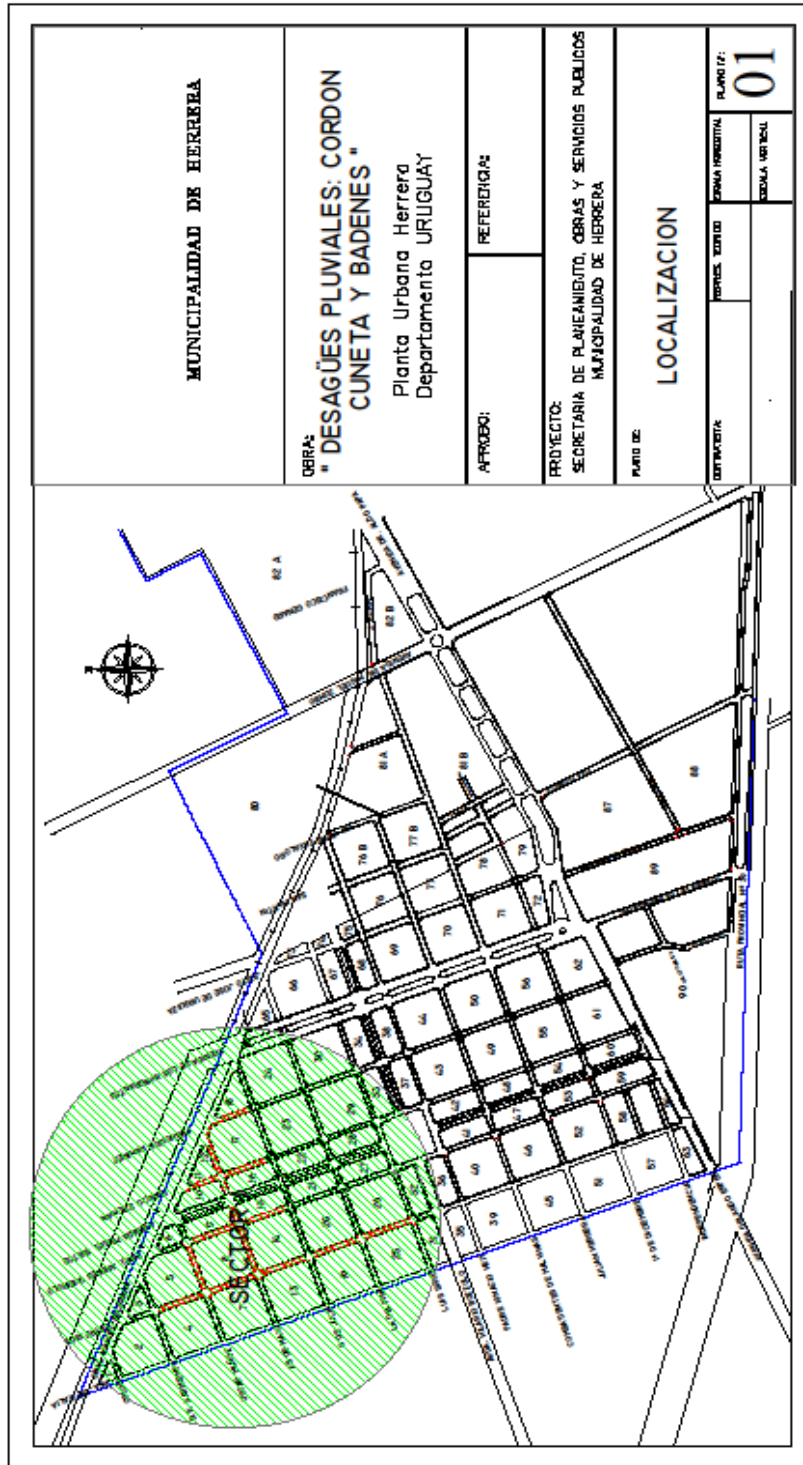
La terminación superficial, será a la llana, y se realizarán juntas transversales de contracción y de dilatación, cada 6 metros, las que se construirán con planchas de poliestireno expandido, de 3cm de espesor y se sellarán en la parte superior con asfalto en caliente. Las uniones serán con hierro liso de 20mm de diámetro, que se engrasarán en uno de los extremos, para que quede libre y permita el desplazamiento de las placas.

Con la ejecución de este proyecto, se logrará beneficiar en forma directa, a alrededor de 300 habitantes de ese sector, que verán resueltos problemas de anegamiento de sus viviendas en días de lluvia intensa y la transitabilidad de las calles del barrio, las que podrán mejorarse y terminarse con mejores materiales, ya que no serán arrastrados por las corrientes de aguas pluviales.

En forma indirecta, será toda la población de la localidad la que se beneficiará, ya que la obra permitirá optimizar la inversión de recursos en la trama vial urbana y le otorgará mayor efectividad al sistema ya construido con una importante inversión en su momento.

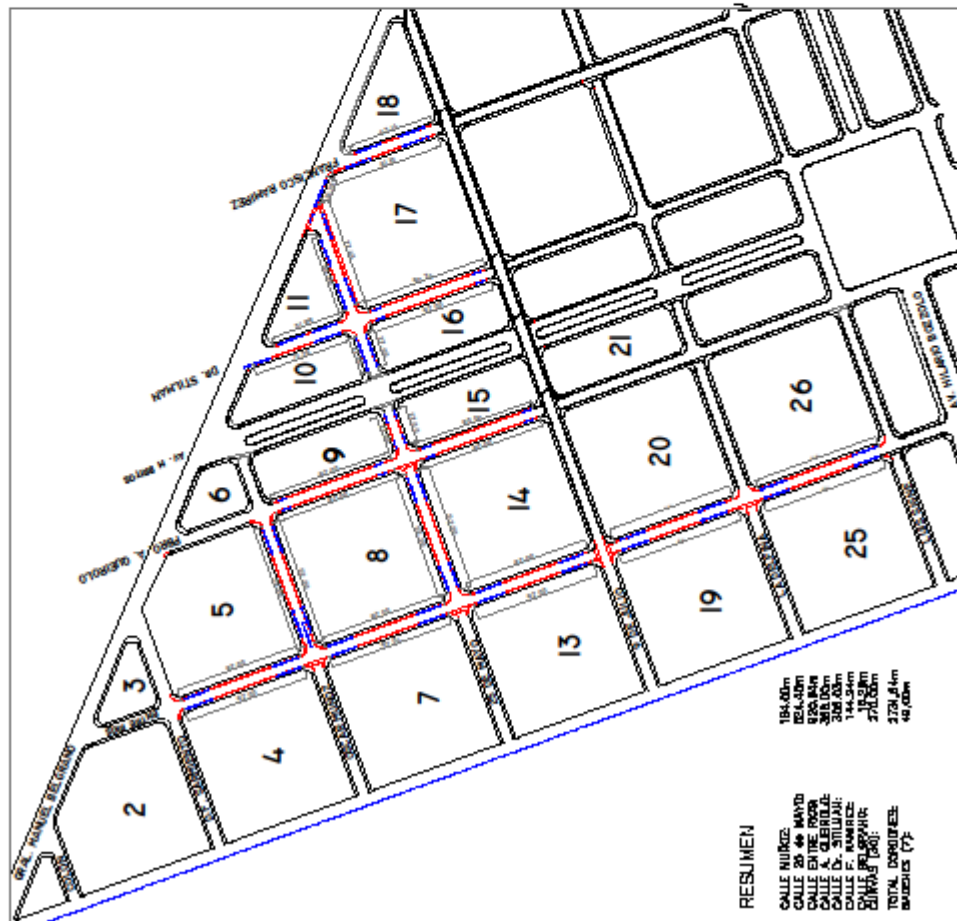


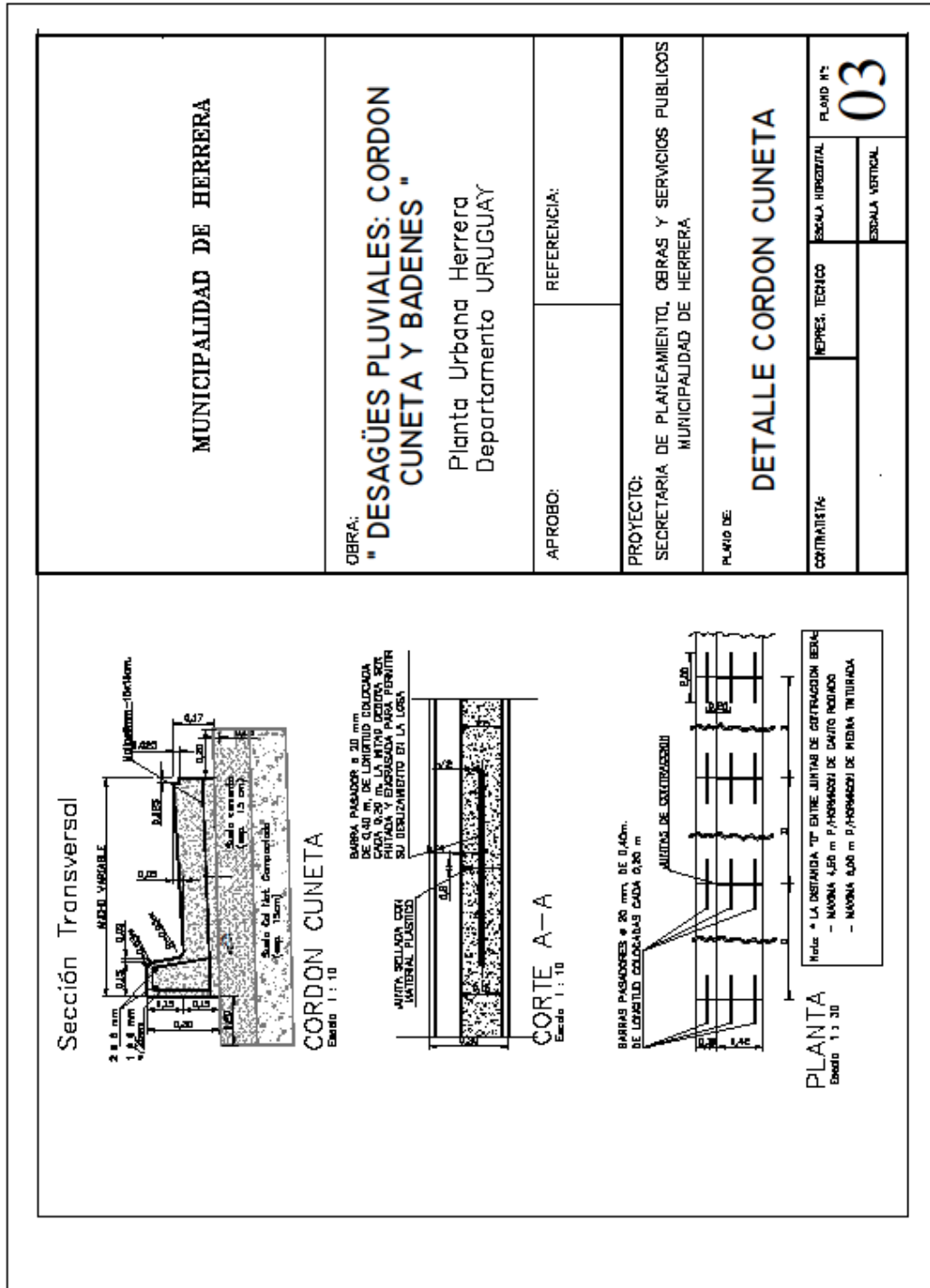
CAPITULO 14 – PLANOS DE PROYECTO

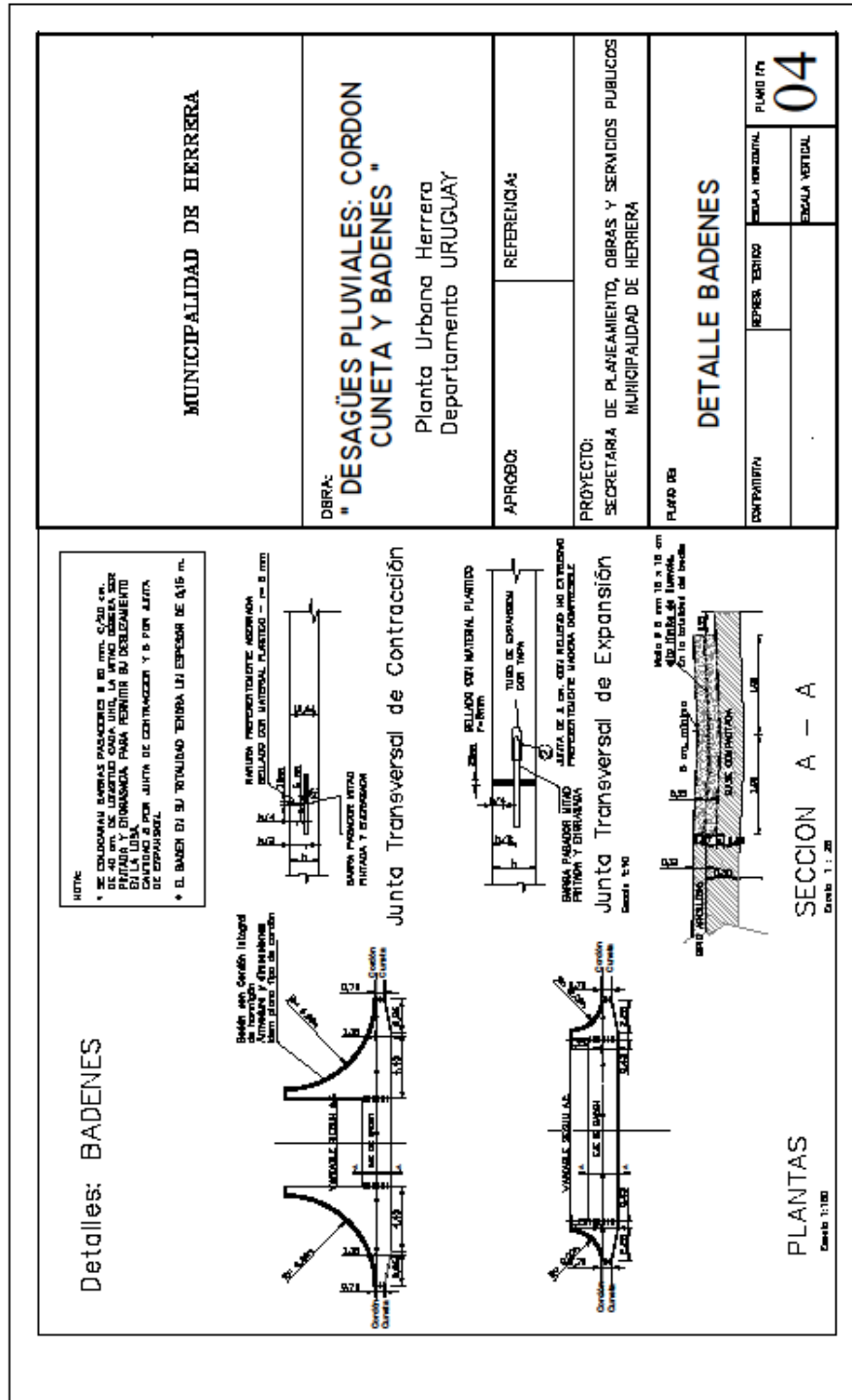




MUNICIPALIDAD DE HERRERA	
OBRA: " DESAGÜES PLUVIALES: CORDON CUNETA Y BADENES " Planta Urbana Herrera Departamento URUGUAY	
APROBÓ:	REFERENCIA:
PROYECTO: SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALIDAD DE HERRERA	
SECTOR I	
PLAZA DE	PLAZO 1°: 02
CONTRATISTA:	ESCALA HORIZONTAL:
PERFILES, TENDIDO:	ESCALA VERTICAL:









CAPITULO 15 – COMPUTO Y PRESUPUESTO

Cómputo y Presupuesto

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS SECRETARIA OBRAS PÚBLICAS PROGRAMA ARGENTINA HACE II OBRA: 129373 CORDON CUNETA Y BADENES - HERRERA - ENTRE RIOS UBICACIÓN: HERRERA - ENTRE RIOS FECHA: MARZO 2021								
PRESUPUESTO								
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			% INCIDENCIA
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	PRECIO RUBRO	
1	CARTEL DE OBRA						\$ 129.643,29	0,87%
	1.1	CARTEL DE OBRA	lote	1,00	\$	129.643,29	\$ 129.643,29	
2	EXCAVACION						\$ 2.163.621,13	14,50%
	2.1	EXCAVACION P/CORDONES CUNETA	m3	1.736,76	\$	1.195,20	\$ 2.075.773,99	
	2.2	EXCAVACION PARA BADENES	m3	73,50	\$	1.195,20	\$ 87.847,13	
3	ESTABILIZACION CON SUELO CEMENTO						\$ 2.196.698,26	14,72%
	3.1	ESTABILIZACION C/SUELO CEMENTO P/CORDONES CUNETA	m3	434,19	\$	4.893,62	\$ 2.124.762,01	
	3.2	ESTABILIZACION C/SUELO CEMENTO P/BADENES	m3	14,70	\$	4.893,62	\$ 71.936,25	
4	HORMIGON						\$ 6.604.873,20	44,26%
	4.1	HORMIGON H21 P/CORDONES CUNETA	m3	428,40	\$	14.906,03	\$ 6.385.754,58	
	4.2	HORMIGON H21 PARA BADENES	m3	14,70	\$	14.906,03	\$ 219.118,62	
5	ACERO						\$ 3.827.435,76	25,65%
	5.1	Hierro nervado ø 6mm P/CORDONES CUNETA	barra	1.447,30	\$	1.289,19	\$ 1.865.851,20	
	5.2	Hierro Liso ø 20mm p/cordones cuneta	barra	723,65	\$	1.274,41	\$ 922.225,32	
	5.3	Hierro Liso ø 20mm p/badenes	barra	14,70	\$	1.083,38	\$ 15.925,71	
	5.4	Malla electrosoldada 15x15cm ø 6mm p/CORDONES	panel	231,57	\$	3.833,82	\$ 887.789,37	
	5.5	Malla electrosoldada 15x15cm ø 6mm p/BADENES	panel	7,84	\$	17.301,55	\$ 135.644,15	
TOTAL							\$ 14.922.271,63	100,00%

EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A LA SUMA DE \$ 14.922.271,63
SON: CATORCE MILLONES NOVECIENTOS VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UNO CON SESENTA Y TRES CENTAVOS

Plan de trabajo

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS SECRETARIA OBRAS PÚBLICAS OBRA: 129373 CORDON CUNETA Y BADENES - HERRERA - ENTRE RIOS UBICACIÓN: HERRERA - ENTRE RIOS										
PLAN DE TRABAJOS										
OBRA NUEVA Y OBRA DE REFACCIÓN										
RUBRO	INCIDENCIA	0	30	60	90	120	150	180	RECEPCION PROVISORIA	
1	0,87%	\$ 129.643,29	1	\$129.643,29	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
			100,00%	100,00%						
2	14,50%	\$ 2.163.621,13	6	\$216.362,11	\$432.724,23	\$432.724,23	\$432.724,23	\$432.724,23	\$216.362,11	
			100,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	
3	14,72%	\$ 2.196.698,26	6	\$219.669,83	\$439.339,65	\$439.339,65	\$439.339,65	\$439.339,65	\$219.669,83	
			100,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	
4	44,26%	\$ 6.604.873,20	6	\$330.243,66	\$990.730,98	\$1.320.974,64	\$1.320.974,64	\$1.320.974,64	\$1.320.974,64	
			100,00%	2,21%	6,64%	8,85%	8,85%	8,85%	8,85%	
5	25,65%	\$ 3.827.435,76	6	\$191.371,79	\$574.115,36	\$765.487,15	\$765.487,15	\$765.487,15	\$765.487,15	
			100,00%	1,28%	3,85%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	
TOTAL		100%	\$ 14.922.271,63	100,00%	7,29%	16,33%	19,83%	19,83%	16,90%	
Total periodo \$			\$ 1.087.290,67	\$ 2.436.910,22	\$ 2.958.525,67	\$ 2.958.525,67	\$ 2.958.525,67	\$ 2.522.493,73		
Total acumulado \$			\$ 1.087.290,67	\$ 3.524.200,89	\$ 6.482.726,56	\$ 9.441.252,23	\$ 12.399.777,90	\$ 14.922.271,63	\$	14.922.271,63
Total periodo (%)			7,29%	16,33%	19,83%	19,83%	19,83%	16,90%	0,00%	
Total avance acumulado (%)			7,29%	23,62%	43,44%	63,27%	83,10%	100,00%	100,00%	
Días			0 (ANTICIPO)	30	60	90	120	150	180	
Financiamiento % desembolsos			30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%
Financiamiento acumulado %			30,00%	30,00%	30,00%	60,00%	90,00%	90,00%	90,00%	100,00%

OBRA: "CORDÓN CUNETA Y BADENES – HERRERA" – PROGRAMA ARGENTINA HACE II
PLIGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Curva de Inversión

