

CERTIFICADO N° 508

El Secretario Municipal de la I. Municipalidad de Santa Cruz que suscribe, certifica que en Sesión Ordinaria 89° de fecha 7 de mayo de 2019, el Concejo Municipal se pronunció sobre lo siguiente:

El Concejo Municipal acuerda autorizar el Proyecto FRIL de Emergencia "Mejoramiento Evacuación Aguas Lluvias Calle Diego Portales, Santa Cruz", por un monto de \$96.041.181.

En Santa Cruz, a 7 días del mes de mayo del año dos mil diecinueve.




FERMIN GUTIÉRREZ RIVAS
SECRETARIO MUNICIPAL

CC.:
- Archivo (1)
-----/

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS
FONDO REGIONAL DE INICIATIVA LOCAL (FRIL) – 2.019

AREA PROYECTO:

Sector Productivo Pesquero y/o Agrícola	<input type="checkbox"/>
Turismo	<input type="checkbox"/>
Habilitación de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>
Equipamiento Comunitario	<input type="checkbox"/>
Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>

1. Identificación

Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS CALLE DIEGO PORTALES, SANTA CRUZ
---------------------	---

2. Ubicación y Cobertura

Provincia	COLCHAGUA
Comuna	SANTA CRUZ

Empleo Generado Hombre	0	6
Empleo Generado Mujer	0	1
Total Empleo Generado	0	7

N° habitantes U. V. o localidad **38.222**

Beneficiarias Directas	19.073
Beneficiarios Directos	19.149
Total Beneficiarios	38.222

3. Financiamiento

Aporte FRIL (\$M)	9	6	0	4	1
Aporte Municipal (\$M)					
Aporte de Terceros (\$M)					
Costo Total (\$M)	9	6	0	4	1

4. Período

N° de Meses de Ejecución del Proyecto	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/>	Inicio	Mes	Año		Estimación
			<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="9"/>		
Fin	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/>	Fin	Mes	Año		Estimación
			<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="9"/>		

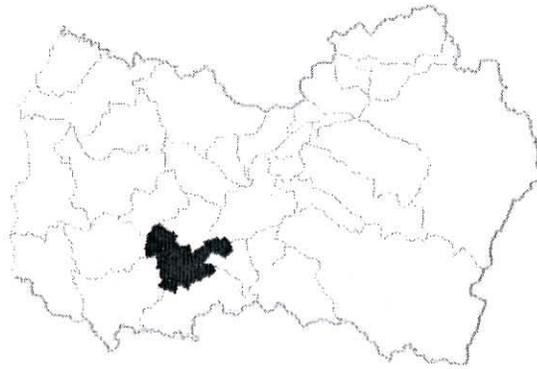
5. Justificación del Proyecto

Antecedentes Generales Comuna de SANTA CRUZ

El área de estudio comprende la zona geográfica de la comuna de Santa Cruz, ubicada en la VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Provincia de Colchagua a 94,7 kilómetros al sur poniente de Rancagua.

La comuna de Santa Cruz es mayoritariamente urbana 67,6% y un 32,3% corresponde a población rural (Datos Censales 2002 proyectados al 2013). Entre sus características destaca el elevado porcentaje de población pobre no indigente. (CASEN 2009. MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL).

Del total de habitantes el 67,6% de la población habita en el sector urbano, mientras el 32,3% restante habita el sector rural.



DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en dos de las vías más importantes de la Comuna que son:

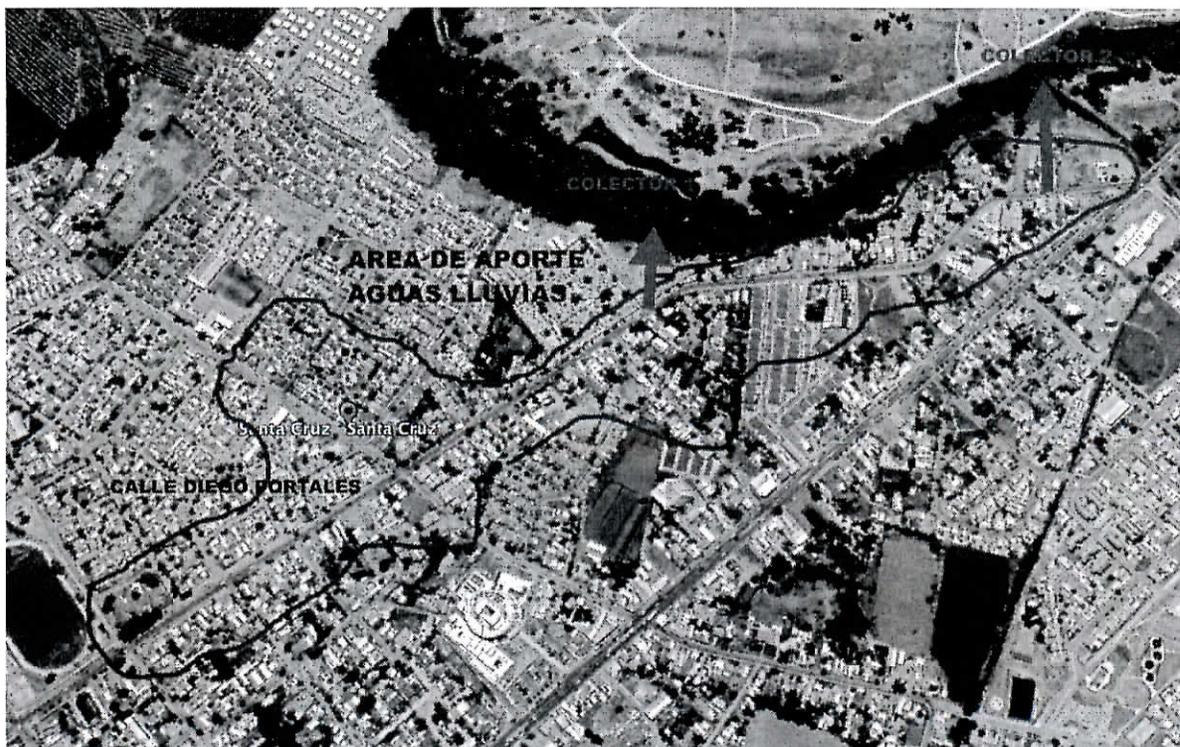
Adriano Díaz:

- Esta vía Conectar de oriente a poniente la comuna, mediante un flujo expedito y evitando entrar al centro de la ciudad
- En una de las que incorpora ciclo vía en su diseño
- Esta permite el flujo a 3 establecimientos Educacionales, Manquemavida, Instituto Politécnico y UNCO, este último la enfrenta.
- Posee un alto flujo peatonal, debido a que conecta con diversas villas ubicadas en ambos costados de ella.

Diego Portales:

- Esta vía conduce los flujos alternativos de la principal calle de la ciudad alternativa a Avenida Errázuriz.
- En ella se ubican servicios como Centros de Salud, Juzgado, Cementerio entre otros.

Se produce acumulación importante de aguas lluvias. Durante los meses de invierno estas se ven colmatadas de aguas lluvias, debido a que el área aportante al colector existente no es evacuada por este. Situación que se produce por la rotura y obstrucción del dos colectores existentes en la calle Diego Portales a la altura del Cementerio Parroquial y el segundo a la altura de la intercesión con Avenida Errazuriz.



PROBLEMA

En este contexto se requiere urgente una intervención, debido a los eventos pluviométricos y el estado del sistema de evacuación de aguas lluvias, que genera los siguientes problemas

- Rebalse de por falta de evacuación por el colector
- Alto nivel de sedimento debido a que estos no puede correr por el colector
- Problemas de tránsito peatonales en especiales alumnos
- Tacos vehiculares
- Inundación de viviendas

El deterioro de la infraestructura por el paso de los años, arrastre de sedimentos, obstrucción de colectores y terremotos, nos presenta el problema de :

Deteriorada infraestructura de Evacuación de Aguas Lluvias, poniendo en riesgo a los peatones y posibles inundaciones de Viviendas y Locales Comerciales

6. Descripción del Proyecto

- Reposición de 100ml de Colector Aguas Lluvias frente a Cementerio Parroquial
- Reposición de 125ml de Colector Aguas Lluvias altura Errázuriz
- Reposición de 690ml de Acera y Construcción de Canal Recolectora Aguas Lluvias

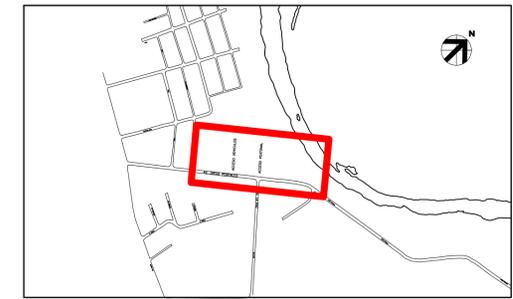
Alcalde
Encargado Municipal para Ejecución del Proyecto
Dirección y Teléfono

GUSTAVO WILLIAM ARÉVALO CORNEJO
CARLOS MANUEL ROJAS CONTRERAS
PLAZA DE ARMAS N° 242
FONO 72 - 2978890 / 2978898 / 2978906

 Firma Alcalde

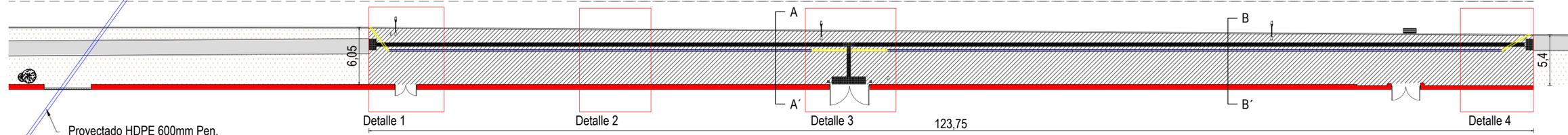
 Firma Encargado Municipal para Ejecución del Proyecto

CALLE DIEGO PORTALES - CEMENTERIO SANTA CRUZ
PLANTA GENERAL



Avenida La Paz

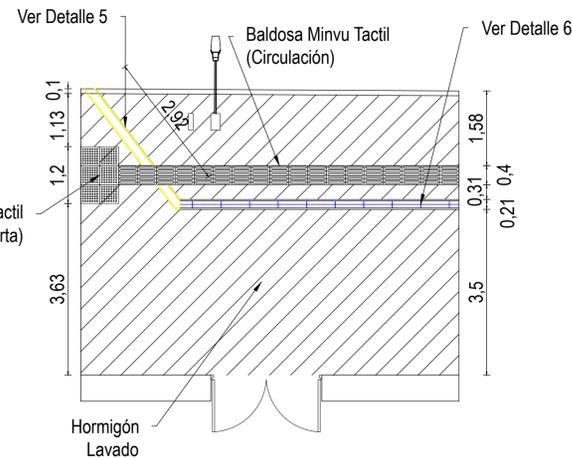
Avenida Diego Portales



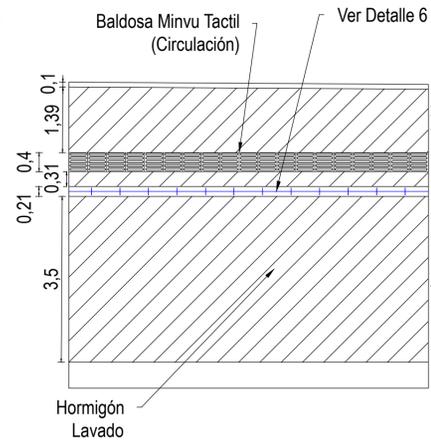
Cementerio

SIMBOLOGÍA	
ITEM	DESCRIPCIÓN
	Acera Existente
	Acera Proyectada
	Canaleta Proyectada
	Tubería Proyectada
	Área de Tierra
	Construcción Existente
	Arborización
	Poste de ALumbrado
	Sumidero

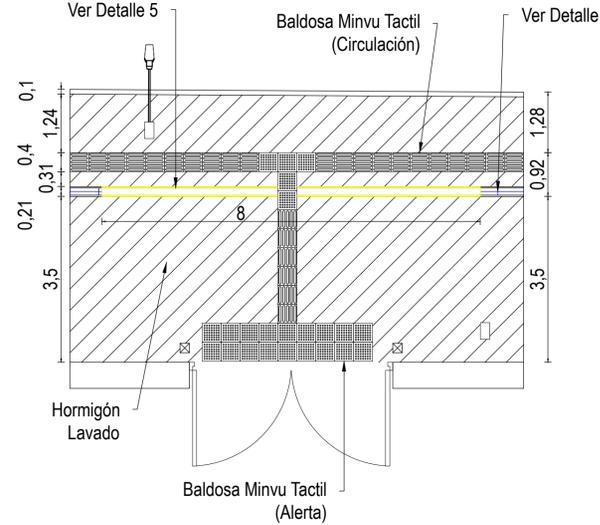
Detalle 1



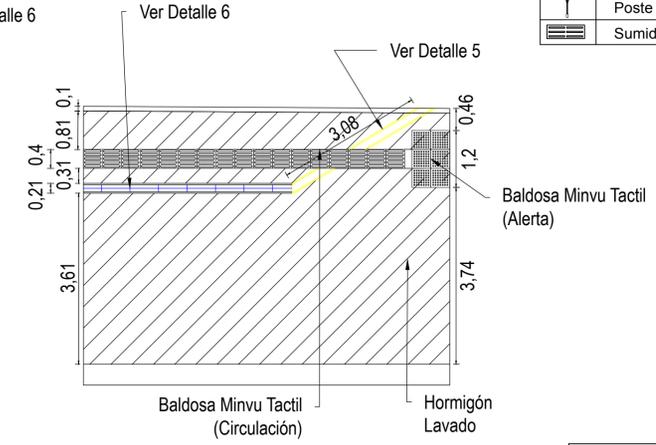
Detalle 2



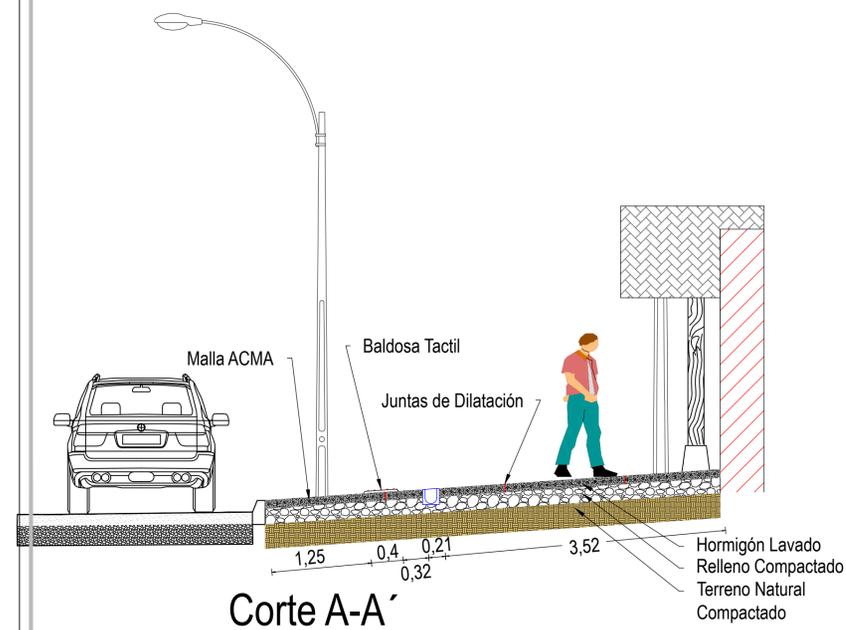
Detalle 3



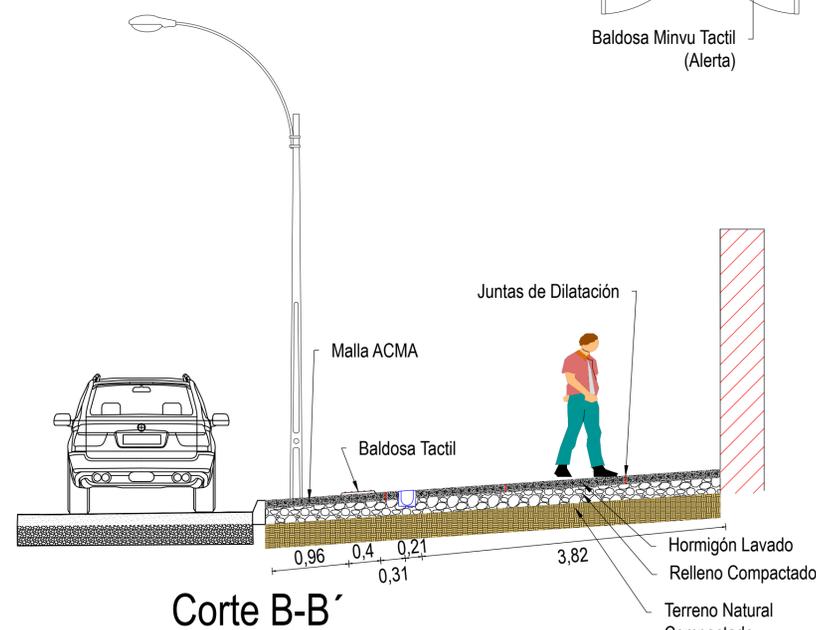
Detalle 4



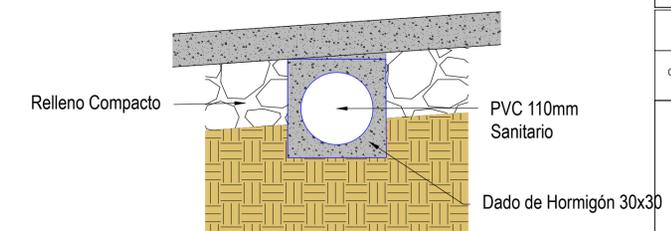
Estero Chimbarongo



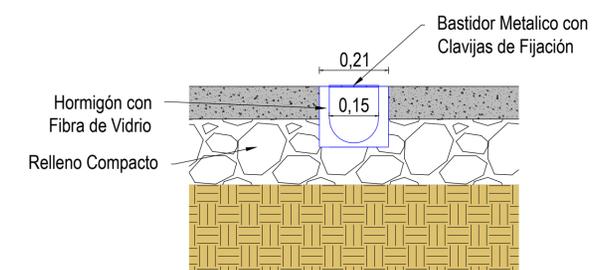
Corte A-A'



Corte B-B'



Detalle 5



Detalle 6

PROYECTO	
FACHADA CEMENTERIO	
Calle Diego Portales esquina La Paz COMUNA SANTA CRUZ	
GUSTAVO WILLIAN AREVALO CORNEJO DISEÑO	
RAFAEL JARA GONZALEZ Suplen Municipalidad de Santa Cruz	
CARLOS M. ROJAS CONTRERAS Suplen de Obras Públicas de Santa Cruz	
CARLOS ARTURO LOPEZ INGENIERO Escuela de Ingeniería de Santa Cruz	
CONTENIDO: PLANTA GENERAL	
LABORA	ESCALA
1/1	LAS INDICADAS
FECHA: MARZO 2019	

**PRESUPUESTO
MEJORAMIENTO AGUAS LLUVIAS CALLE DIEGO PORTALES**

	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.0	Extensión Colector Diego Portales				
1.1	letrero de Obra	1	unidad	\$250.000	\$250.000
1.2	Baño químico	20	días	\$15.000	\$300.000
1.3	Medidas de seguridad	1	unidad	\$500.000	\$500.000
1.4	Excavación	720	m3	\$9.500	\$6.840.000
1.5	Entibaciones (superiरो a 1,5 m)	1	unidad	\$1.000.000	\$1.000.000
1.6	Cama de Arena	48	m3	\$20.000	\$960.000
1.7	Tubo 600mm (100ml)	17	unidad	\$300.000	\$5.100.000
1.8	Relleno compactado	672	m3	\$1.500	\$1.008.000
1.9	Enrocado cabezal	1	unidad	\$800.000	\$800.000
1.10	Reposición Asfalto	8,4	m2	\$55.000	\$462.000
1.11	Limpieza Colector	650	ml	\$8.000	\$5.200.000
2.0	Reposición Acera Diego Portales y Colector Agua Lluvia				
2.1	Relleno Compactado 20cm	690	m2	\$5.000	\$3.450.000
2.2	Radier Hormigón lavado e=10cm	532	m2	\$20.000	\$10.640.000
	Palmeta Buknick colonial (acceso)	48	m2	\$30.000	\$1.440.000
	Palmeta Buknick colonial (franja)	59	m2	\$30.000	\$1.770.000
2.3	Malla acma	690	m2	\$4.200	\$2.898.000
2.4	Rejilla agua lluvias con canaleta de Hormigón	118	ml	\$70.000	\$8.260.000
2.5	Conexión evacuación rejilla a red colector	1	unidad	\$500.000	\$500.000
2.6	Palmetas Circuitos no videntes	320	unidad	\$6.000	\$1.920.000
2.7	Pasada PVC 110 mm, en dado de hormigón	8	ml	\$30.000	\$240.000
2.8	Focos LED Peatonal 60W con panel solar, con gancho apoyado en poste / muro	12	unidad	\$250.000	\$3.000.000
3.0	Extensión Baden Diego Portales				
3.1	Tubo 600mm (125ml)	21	unidad	\$300.000	\$6.300.000
3.2	Excavación	45	m3	\$9.500	\$427.500
3.3	Cama de Arena	15	m3	\$20.000	\$300.000
3.4	Enrocado cabezal	1	unidad	\$800.000	\$800.000
3.5	Placa Testimonial	1	unidad	\$200.000	\$200.000

Neto	\$64.565.500
G.G + UTIL 25%	\$16.141.375
SUBTOTAL	\$80.706.875
IVA 19%	\$15.334.306
TOTAL	\$96.041.181

Carlos Manuel Rojas Contreras
Constructor Civil
Director de Obras Municipales



Gonzalo Andrés Gálvez Veneros
Constructor Civil
SECPLAN

Carlos Alberto Astudillo Briones
Arquitecto
Evaluador de Proyectos
SECPLAN





AUTORIZACIÓN

PARROQUIA
LA SANTA CRUZ

OBISPADO
DE RANCAGUA
SANTA CRUZ

Pbro. Juan Carlos Urrea Viera, Párroco de la Parroquia de la Santa Cruz, RUT 7.343.503-k, Representante Legal del “Cementerio Parroquial de Santa Cruz”, ubicado en calle Diego Portales s/n, señalo que con el objetivo de poner la evacuación de aguas lluvias del colector ubicado en Calle Diego Portales, hacia el Estero Chimbarongo, vengo a autorizar a la Municipalidad de Santa Cruz, RUT 69.090.600-7, para que pueda realizar las obras de atraveso de dicho colector por el terreno del Cementerio como se indica en plano adjunto.

Se señala que se ha de tener especial cuidado en no dañar la infraestructura del cementerio en cuanto a sus pasillos y conexiones de agua. Si fuese necesario romper algunas veredas estas deben ser reparadas por quienes han de ejecutar esta obra.

Dado en Santa Cruz, el 4 de abril del 2019.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEJORAMIENTO SISTEMA AGUAS LLUVIAS CALLE DIEGO PORTALES ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se consulta el Mejoramiento de la Evacuación de Aguas Lluvias, del área comprendida entre las calles Diego Portales y Adriano Díaz. Mediante las siguientes obras.

Colector 600mm HDPE	Altura Cementerio
Colector 600mm HDPE	Altura Avenida Errázuriz
Rejilla Recolectora de Aguas Lluvias	Frente a Cementerio Parroquial
Reposición de Acera m2	690m2

CAMPO DE APLICACIÓN Y GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas regularan la correcta ejecución de las partidas señaladas en este proyecto y serán complementarias a lo expresado en los presupuestos respectivos y planos.

Deberá considerarse que todos los materiales incorporados a la obra sean nuevos y de buena calidad, asegurándose así el cumplimiento de las normas de buena construcción. Todos los materiales deberán contar con el Visto Bueno por parte de la Inspección Técnica de la Obra y ser instalados de acuerdo a Especificaciones Técnicas o recomendaciones del fabricante.

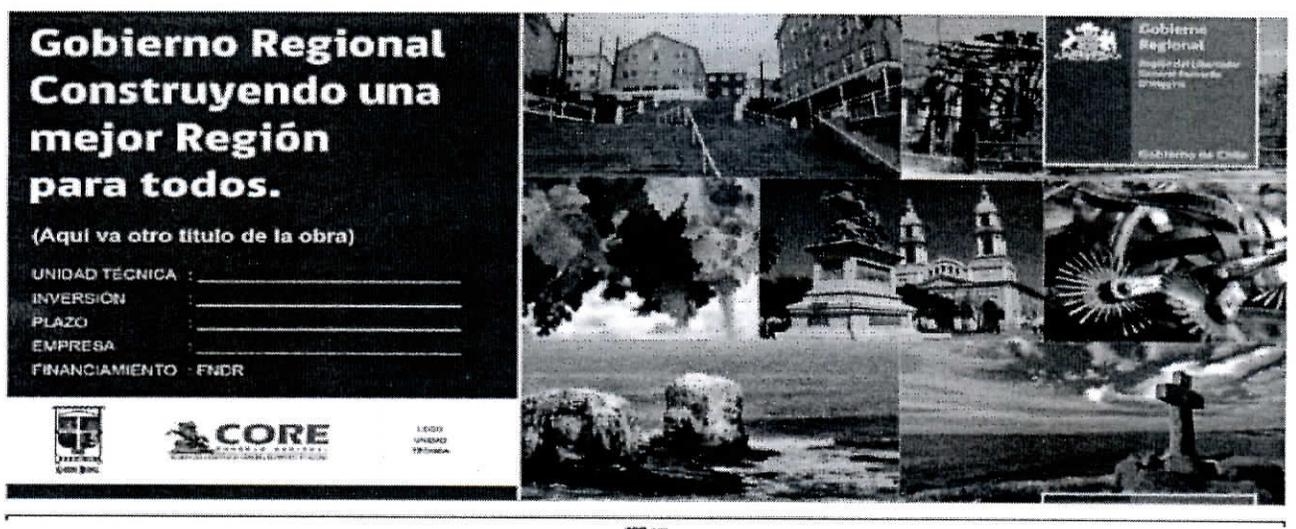
GASTOS ADICIONALES

Todos los gastos necesarios para dar oportuno trámite a las gestiones del proyecto, como todo pago de derechos, inspecciones, aportes y otros resultados de recepciones parciales o finales y certificados de instalaciones serán de cargo del la empresa constructora.

1. LETRERO DE OBRAS:

Se deberá instalar en un lugar visible hacia la calle 21 de Mayo un leteo de obras de acuerdo a las exigencias del programa las cuales se detallan a continuación:

Tipografía	: Gob CL
Colores Corporativos	: Pantone 185 C y 293 C
Medidas	: 250x480 cms
Fotografía	: 72dpi a tamaño
Impresión	: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años).



• **Tipografías:**
Tipografía 1 Título: Gobel (incluida en los archivos adjuntos)
Tipografía 2: Arial, Regular, Bold, según corresponda

Código colores CMYK



c: 100
m: 55
y: 0
k: 0



c: 0
m: 90
y: 75
k: 0

1.2 BAÑO QUÍMICO

Se debe considerar el arriendo de baño Químico para los operarios y provisión de agua potable. La empresa que proveerá del servicio deberá mantener limpio y en buenas condiciones estos servicios.

1.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se debe considerar los elementos de seguridad para el personal que trabajara en el proyecto, tales como guantes, cascos, chalecos reflectantes, conos reflectantes y zapatos de seguridad como mínimo.

Se realizarán los trabajos en las vías de circulación vehicular en forma tal que proporcione seguridad tanto a quienes realizan las labores como a quienes transitan por el área.

Se deberá ejecutar los trabajos colocando y manteniendo, de día y de noche, la señalización que previene a los transeúntes sobre los peligros y tomar todas las medidas de seguridad adecuadas a la naturaleza de los trabajos. Una vez que estos vayan terminando, deberá proceder de inmediato al retiro de las señalizaciones, instalaciones, materiales y desechos.

La ITO Municipal fiscalizará el cumplimiento de estas y otras obligaciones. Se deberá tener presente todas las indicaciones que en esta materia hayan impartido los organismos pertinentes, tales como: CONACEP, Ministerio de transportes y telecomunicaciones, "Guía de Seguridad para Trabajos en la Vía Pública" de 1997 y en el Ley de Tránsito N° 18.290 Artículo N° 102, entre otras.

Previo al inicio de los trabajos deberá adoptar todas las medidas de seguridad necesarias para asegurar el correcto y expedito flujo de tránsito, considerando en los casos pertinentes, los desvíos con banderero de acuerdo a la normativa nacional y divisional

1.4 EXCAVACIÓN

Deberá corresponder a las dimensiones dadas en los planos respectivos, no aceptándose rellenos por errores de niveles. Se consideran además en esta partida las excavaciones y demoliciones necesarias en pavimentos existentes, necesarios las instalaciones del colector y conexión a cámara existente.

La ITO Municipal deberá verificar el nivel de las excavaciones y su cama de apoyo a objeto de verificar su correcta pendiente para el escurrimiento de las aguas lluvias.

El ancho en el fondo de la zanja deberá ser igual al diámetro exterior del tubo más 0.6m. La pared de la zanja debe ser vertical, se deberán ejecutar las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes y seguridad de los trabajadores.

Cuando se requiera entibación, apuntalamiento, paneles o caja de entibación móviles, se deberá construir una "sub Zanja" de mayor ancho para apoyar el sistema, no debiendo ser menor a $\frac{3}{4}$ de un diámetro interior del tubo.

La excavación en zanjas en el estrato de terreno común podrá realizarse a mano o a máquina. Cuando la excavación se ejecute con máquinas, ésta deberá detenerse 20cm. Por sobre la cota de excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello.

Las excavaciones deberán regularse por tramos de tal modo que las zanjas permanezcan abiertas un mínimo de tiempo.

El fondo de las excavaciones, aun cuando se considere cama de apoyo, deberá quedar suficientemente plano, eliminándose todas las protuberancias y rellenando las depresiones existentes, compactando el terreno de fundación adecuadamente.

Se deberá tener especial cuidado en las excavaciones con las Uniones Domiciliarias y arranques subterráneos de servicio, debiendo consultarse a las empresas de servicios el trazado e instalaciones previas a la ejecución de la obra.

1.5 ENTIBACIONES (SUPERIOR A 1,5M)

Para las excavaciones superiores a 1,5m de profundidad o las que presenten desprendimientos deberá realizarse entibaciones mediante encofrados de madera de 1"x4" y pilares de 4"x4 como mínimo. Las que deberán ser visadas por el ITO a objeto de evitar accidentes.

1.6 CAMA DE ARENA

Se formará una base de 10cm de espesor, sobre la cual se apoyará la cañería con material Arenoso de tamaño máximo 3/8".

La cama de apoyo se compactará ya sea a mano con pisón o con placa compactadora, hasta alcanzar una Densidad Relativa del 80% o bien 95% de la D.M.C.S, obtenida del Proctor Modificado.

1.7 TUBO 600MM

Se ejecutará en HDPE de 600mm de acuerdo a instrucciones del fabricante y según anexos técnicos adjuntos.

1.8 RELLENO COMPACTADO

Sobre el tubo de HDPE se colocará una capa de arena de 10cm, con el material extraído de la excavación libre de materia orgánica y escombros, se procederá a rellenar en capas de 20cm la que se compactará mediante medios mecánicos hasta lograr el nivel de terreno natural.

1.9 ENROCADO CABEZAL

Se procederá a la construcción de una boca de hormigón y roca en forma de dado al extremo del colector de HDPE de 600mm. Con una superficie de caída del flujo a objeto de evitar erosión y/o movimiento del extremo del tubo. Tendrá una dimensión mínima de 1,50x150, 150m.

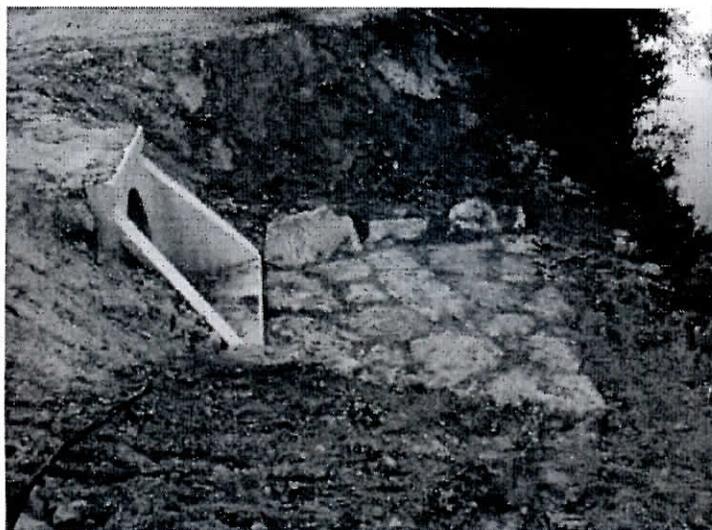


Imagen referencial

1.10 REPOSICIÓN ASFALTO

Se procederá a la rotura del pavimento con medios mecánicos, primeramente se delimitara la zona y señalizara para peatones y transeúntes, para luego cortar con disco diamantado a objeto de no dañar el pavimento colindantes. El material retirado pavimento, base y subbase se depositaran en vertederos autorizados. Debiendo reponer el paño retirado, con relleno compactado mecanicamente y asfalto de igual espesor al existente.

1.11 LIMPIEZA COLECTOR

Se procedera a limpiar el colector desde Gonzalo Bulnes a la ultima cama de conección del colector proyectado. Por medio de agua a presión y desarenado de camaras. De forma de dejarlo libre de escombros permitiendo su correcta evacuación final.

2.0 REPOSICIÓN ACERA DIEGO PORTALES Y COLECTOR AGUAS LLUVIAS

Antes de iniciar los trabajos de construcción se deberá realizar las labores retiro de material orgánico, desechos, basura, escombros, malezas y otros excedentes que existan en el lugar, se deberá construir las delimitaciones de seguridad tanto en el terreno donde se emplazara la obra. Deberá considerarse también en este ítem el escarpe correspondiente para el trazado de base estabilizado y por ultimo todos los escombros y basura producto de la limpieza y despeje del terreno, se deberá llevar a botadero autorizado y aprobado por la ITO.

TRAZADO Y NIVELES:

Acorte a lo señalado en los planos, se ejecutaran el trazado, considerando las correspondientes cotas de dimensiones, puntos de referencia y niveles, en este aspecto se consideraran las cotas de veredas y soleras que existen en las calles o calzadas perpendiculares a las obras en construcción.

Los trazados se efectuaran con cal y los niveles deberá realizarse por medio de niveletas confeccionadas en madera de pino 1x4" y 2x2", las que se emplazaran perimetralmente a la construcción proyectada a no menos de 1m y a una altura no inferior a0.80m por sobre el nivel del terreno.

Se deberán demoler los pavimentos de veredas existentes que se encuentren dentro de la zona de intervención, además el retiro y extracción de toda capa superficial de estabilizado compactado, dejando el terreno limpio previo al trazado y nivelación, debiendo retirar todo elemento extraño a la obra. Se debe tener en consideración que todo elemento que presta un servicio a la comunidad debe ser restituido.

Terminadas las obras de demolición cada tramo a intervenir deberá estar libre de todo tipo de escombros, los cuales deberán ser transportados a botaderos autorizados. Los escombros deben ser retirados antes de 24 horas de la faena.

2.1 RELLENO COMPACTADO 20CM

Se procederá a rebajar la capa superficial, reemplazándola por 20cm, de estabilizado (mezcla compensada de piedras de tamaño máximo entre 1" y 2" y tierra que se adquirirá en plantas de áridos. El estabilizado se colocara en capas no superiores a 10cm de espesor y se compactara mecanicamente a través de rodillo y/o placa compactadora, agregando agua a la superficie sin llegar al grado de saturación. En caso de dudas se deberá consultar las recomendaciones entregadas por el fabricante.

Sobre la superficie compactada se colocara una capa de gravilla chancada de 5cm de espesor, con un tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ ", a objeto de evita que el agua del mortero sea absorbida y permitir una barrera de humedad.

En los accesos vehiculares no unifamiliares de tipo comercial o industrial, se consulta por la base estabilizada de espesor mínimo de 0,30m. Su material estará constituido por un

suelo tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

La base granular deberá ser compactada hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (NCh. 1534/2.Of.1978), o al 80% de la densidad relativa (ASTM 4253-00 y ASTM 4254-00), según corresponda. Los ensayos de densidad y CBR in situ, se realizarán según lo indicado por el ITO y Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias SERVIU.

2.2 PAVIMENTO HORMIGÓN LAVADO E=10CM

Se considerará una losa de hormigón de espesor mínimo de 0,14m uniforme.

La dosificación del hormigón considerará una resistencia mínima según la Cartilla 1.3 del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias Serviu: $R_{mf}=5[Mpa]$.

El hormigón se colocará en una sola capa de manera de evitar segregación de los materiales, para luego ser emparejado y enrasado, empleando una llana de madera u otra herramienta adecuada, hasta obtener un hormigón compacto que no presente bolsones o nidos de materiales finos o gruesos en la superficie expuesta.

Las aceras de hormigón deberán dividirse en pastelones o losas de 2x2, estas juntas podrán formarse en el hormigón fresco a través de acerrado o mediante tablillas de fibrocemento, debiendo penetrar como mínimo un tercio del hormigón y quedar entre 5 a 8mm por debajo de la superficie terminada de la acera, con un ancho de entre 5 a 8mm.

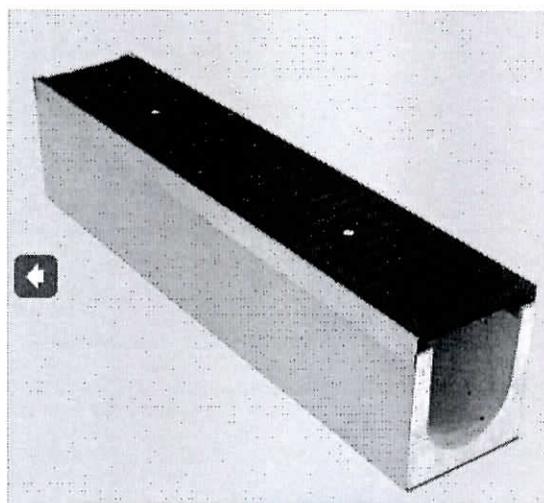
La terminación será de hormigón lavado, mediante hidrolavadora.

2.3 MALLA ACMA

Se consulta en la totalidad del paviemnto de hormigón malla acma de 38x38x0.96mm la que llevara un traslapo de 20 cm por cada punto de encuentro.

2.4 REJILLA AGUA LLUVIAS CON CANALETA DE HORMIGÓN

Se confeccionara una canaleta de aguas lluvias con rejilla M150 Mariathon igual o superior para tráfico vehicular. En extensión indicada en planos.

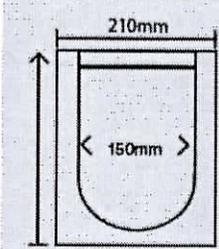


Aplicaciones

Estacionamientos
Tráfico de Vehículos
Límanos
Complejos Urbanos
Centros Comerciales

Acero Galvanizado
Fierro Fundido

B



Código	Interior	Exterior	Longitud
M-150 R-00	185-185	210	1000
M-150 R-05	210-210	235	1000
M-150 R-10	235-235	260	1000
M-150 R-15	260-260	285	1000
M-150 R-20	285-285	310	1000

2.5 CONEXIÓN EVACUACIÓN

La rejilla de aguas lluvias será evacuada a la calzada mediante un tubo de PVC 110mm sanitario el que ira en dado de hormigón de 30x30cm con malla acma en su parte superior.

2.6 PALMETAS CIRCUITOS NO VIDENTES

Se consulta la instalación de baldosa táctil de dimensiones 40 x 40cm, con un espesor mínimo de 0,036m, colocadas de acuerdo al Manual de Accesibilidad Universal.

INSTALACIÓN

Las baldosas deben quedar muy niveladas y que su proceso de fraguado cementicio entre palmetas deberá ser hecho en forma adecuada.

JUNTAS DE DILATACIÓN

Como manera de evitar separaciones entre las baldosas producidas por cambios dimensionales en el mortero de pega durante el proceso de hidratación de cemento, resulta conveniente dilatar (cortar el mortero de pega) cada 3m.

FRAGUADO

Una vez transcurridas 12 horas de colocado el pavimento, se esparcirá mediante derrame de una lechada de cemento blanco o gris con pigmento de color según el tipo de baldosa. Esta lechada se esparcirá sobre la superficie con escobillones duros y blandos en reiteradas ocasiones, hasta rellenar completamente las juntas entre baldosas.

Posteriormente, debe reposar este fluido para que decante por gravedad. Luego de transcurrido un mínimo de 2 horas, en invierno y ½ hora en verano, debe removerse enérgicamente con agua para limpiar la superficie.

Es necesario hacer notar, que si este material no se retira a tiempo, puede contaminar y destruir la estética del producto.

LAVADO CON ÁCIDO

A continuación, se procede a limpiar totalmente la superficie de los embaldosados a través de un lavado con una mezcla de ácido clorhídrico y agua en proporción 1:20. Esta mezcla se aplica sobre la baldosa por derrame y se reparte enérgicamente con un escobillón y posteriormente se lava con abundante agua y un mantenedor neutro, para neutralizar el efecto del ácido

2.7 PASADA PVC 110MM, EN DADO DE HORMIGÓN

Se consulta una pasada frente a acceso Cementerio Parroquial, el que ira en tubería de PVC Sanitario de 110mm en dado de 30x30 cm con malla acma en su parte superior.

2.8 FOCOS LED SOLAR

Se consulta la instalación de luminaria peatonal solar, sujeta a postes y muros existentes, mediante gancho o abrazadera. Sus características mínimas deberán ser.

- Potencia: 60W
- Botas de la lámpara: 5730 * 20/40 / 60smd
- Pantalla solar: 6V
- Material: Anti-oxidación ABS + paneles solares policristalinos
- Batería: 10000 MAH
- Ángulo de movimiento: 120 grados
- Distancia de detección: 5-8m
- Área de iluminación: / 100m²
- A prueba de agua: IP65



Foto Referencial.

3.0 EXTENSIÓN BADEN DIEGO PORTALES

3.1 TUBO 600MM

Se ejecutara en HDPE de 600mm de acuerdo a instrucciones del fabricante y según anexos técnicos adjuntos.

3.2 EXCAVACIÓN

Deberá corresponder a las dimensiones dadas en los planos respectivos, no aceptándose rellenos por errores de niveles. Se consideran además en esta partida las excavaciones y demoliciones necesarias en pavimentos existentes, necesarios las instalaciones del colector y conexión a cámara existente.

La ITO Municipal deberá verificar el nivel de las excavaciones y su cama de apoyo a objeto de verificar su correcta pendiente para el escurrimiento de las aguas lluvias.

El ancho en el fondo de la zanja deberá ser igual al diámetro exterior del tubo más 0.6m.

La pared de la zanja debe ser vertical, se deberán ejecutar las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes y seguridad de los trabajadores.

Cuando se requiera entibación, apuntalamiento, paneles o caja de entibación móviles, se deberá construir una "sub Zanja" de mayor ancho para apoyar el sistema, no debiendo ser menor a $\frac{3}{4}$ de un diámetro interior del tubo.

La excavación en zanjas en el estrato de terreno común podrá realizarse a mano o a máquina. Cuando la excavación se ejecute con máquinas, ésta deberá detenerse 20cm. Por sobre la cota de excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello.

Las excavaciones deberán regularse por tramos de tal modo que las zanjas permanezcan abiertas un mínimo de tiempo.

El fondo de las excavaciones, aun cuando se considere cama de apoyo, deberá quedar suficientemente plano, eliminándose todas las protuberancias y rellenando las depresiones existentes, compactando el terreno de fundación adecuadamente.

Se deberá tener especial cuidado en las excavaciones con las Uniones Domiciliarias y arranques subterráneos de servicio, debiendo consultarse a las empresas de servicios el trazado e instalaciones previas a la ejecución de la obra.

3.3 CAMA DE ARENA

Se formará una base de 10cm de espesor, sobre la cual se apoyará la cañería con material Arenoso de tamaño máximo 3/8".

La cama de apoyo se compactará ya sea a mano con pisón o con placa compactadora, hasta alcanzar una Densidad Relativa del 80% o bien 95% de la D.M.C.S, obtenida del Proctor Modificado.

Sobre el tubo de HDPE se colocara una capa de arena de 10cm, con el material extraído de la excavación libre de materia orgánica y escombros, se procederá a rellenar en capas de 20 cm la que se compactará mediante medios mecánicos hasta lograr el nivel de terreno natural.

3.4 ENROCADO CABEZAL

Se procederá a la construcción de una boca de hormigón y roca en forma de dado al extremo del colector de HDPE de 600mm. Con una superficie de caída del flujo a objeto de evitar erosión y/o movimiento del extremo del tubo. Tendrá una dimensión mínima de 1,50x150, 150m.



Imagen Referencial

3.5 PLACA TESTIMONIAL

Se consulta la instalación de placa conmemorativa en bronce de acuerdo a formato del Gobierno Regional de O'Higgins, el que deberá ser instalado en un lugar visible de la obra.

			
GOBIERNO REGIONAL REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS			
<small>OBRA INAUGURADA POR EL GOBIERNO REGIONAL SIENDO PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE CHILE</small>			
S.E. SEBASTIAN PIÑERA ECHEÑIQUE <small>E INTENDENTE REGIONAL</small>			
JUAN MANUEL MASFERRER VIDAL			
CONSEJEROS REGIONALES - PERÍODO 2018-2022			
PROVINCIA CACHAPOAL Edinson Toro Rojas Montserrat Gallardo Contreras Eugenio Bauer Jouanne Felipe García-Huidobro Sanfuentes Fernando Verdugo Valenzuela Germán Arenas Sáez Jacqueline Jorquera Reinoso Johanna Olivares Gribbell Juan Pablo Díaz Burgos Juan Ramón Godoy Muñoz	PROVINCIA COLCHAGUA Carla Morales Maldonado Gerardo Contreras Jorquera Luis Silva Sánchez Pablo Larenas Caro	PROVINCIA CARDENAL CARO Bernardo Cornejo Cerón Jorge Vargas González	
MUNICIPALIDAD DE : NOMBRE MUNICIPALIDAD			
ALCALDE - NOMBRE ALCALDE			
CARGO - NOMBRE RELIGIOSO			
<small>CONFORME AL ACUERDO N° DE FECHA día/mes/año QUE CERTIFICA, EL SECRETARIO EJECUTIVO DEL CONSEJO REGIONAL Y EL MINISTRO DE FE, DON JORGE SAN MARTÍN LEYTON</small>			
Comuna, mes/año			

Tipografía VERDANA, bold y regular según corresponda, Medidas en centímetros
Los nombres de Municipio, Alcalde, y Cargo Religioso solo serán incorporados cuando corresponda.

ENTREGA FINAL

Limpieza y entrega y final

Todo el material excedente de la construcción, tierra de las excavaciones, restos de concreto, despuntes, etc., deberá ser retirado de la obra y botadero autorizado por la ITO, en esta partida solo se considera mano de obra.

La obra se entregara perfectamente limpia.


V° B°
Carlos Manuel Rojas Contreras
Constructor Civil
Director de Obras Municipales


Carlos Alberto Astudillo Briones
Arquitecto
Evaluador de Proyectos
SECPLAN