

ANEXOS -
LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/22

Anexo I- FÓRMULA DE LA PROPUESTA

(Lugar y Fecha)

SEÑOR INTENDENTE MUNICIPAL

CDOR. IGNACIO PUGNALONI

S/D

El (o los) que suscribe (n), con domicilio físico constituido en..... Ciudad de Henderson, provincia de Buenos Aires, constituyendo domicilio electrónico en la siguiente casilla de correo electrónico..... en su carácter de representante/s legal/les (o titular/es) de la/s empresa/s (C.U.I.T.) se compromete/n a ejecutar por el sistema de Ajuste Alzado, la obra: “ENTUBAMIENTO CANAL A CIELO ABIERTO, CIUDAD DE HENDERSON, MUNICIPALIDAD DE HIPÓLITO YRIGOYEN”, dentro del plazo de TREINTA (30) días por un monto de PESOS Como garantía de esta Propuesta, se ha efectuado....., de PESOS (..... .,) que cubre el UNO POR CIENTO (1%) del monto del Presupuesto Oficial de la Obra.

Saluda (n) al Señor Intendente muy atentamente.

Firma

Anexo II- DECLARACIÓN JURADA EMPRESA

Modelo de declaración jurada de la empresa

Declaro bajo juramento que la Empresa

(Nombre de la Firma)

C.U.I.T. N° _____

a) No se encuentra comprendida en alguna causal de incompatibilidad para contratar con el Estado

Provincial.

b) No se encuentra inhabilitada por condena judicial.

c) No se halla en situación de quiebra.

d) No se le ha rescindido ningún contrato por su culpa, con cualquier organismo de la Administración Pública Nacional, Provincial y/o Municipal, durante los últimos CINCO (5) años.

d) No es evasora ni deudora impositiva y previsional.

e) No se encuentra suspendida por decisión del Registro de Licitadores

(Apoderado - Representante Legal)

ANEXO III- DECLARACIÓN JURADA DE VISITA A OBRA

LICITACION PÚBLICA N° 01/2022

Yo _____ con documento _____
(Nombre del Declarante) (Tipo y n°)

en carácter de _____ de la Empresa
. _____ (Función en la Empresa) _____ (Nombre
de la Empresa)

C.U.I.T. _____

Conozco porque lo he visitado, el lugar donde se ejecutarán las obras, los edificios existentes, sus caminos de acceso, el régimen pluviométrico de la zona, que he recabado en el sitio las informaciones relativas a las condiciones locales que puedan influir sobre la ejecución de los trabajos de _____, Ciudad y _____ Partido, los horarios para el traslado de materiales y movimiento de personal, jornadas habilitadas de trabajo y de inspección, así como todas las demás variables que pueden condicionar la ejecución contractual, comprometiéndome al estricto cumplimiento de las obligaciones emergentes de esta Contratación y que me abstendré de presentar cualquier tipo de reclamo o modificación de obra alegando desconocimiento o falta de información sobre dichas cuestiones.

(Firma Declarante)

(Aclaración)

ANEXO IV DECLARACION JURADA

N° DE CUIT: N° DE INGRESOS BRUTOS

DENOMINACIÓN:

CALLE N° _.

PISO DEPTO

TE

LOCALIDAD CODIGO POSTAL.....,,...

PROVINCIA

Declaro bajo juramento que la oferta presentada por la Firma mantiene/ no mantiene (tachar lo que no corresponda) deudas con el Estado Nacional, Provincial y/o Municipal de ninguna índole.

FECHA: / /

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OFERENTE

Tipo y N° de Documento:

Cargo:

ANEXO V

DECLARACION JURADA

N° DE CUIT: N° DE INGRESOS BRUTOS..... .

DENOMINACIÓN:

CALLE N°

PISO DEPTO

TE

LOCALIDAD CODIGO POSTAL.....,, ,,

PROVINCIA

Declaro bajo juramento que la Firma posee I no posee (tachar lo que no corresponda) juicios con el Estado Nacional, Provincial y/o Municipal, En caso de poseer juicios con el Estado deberá adjuntarse una planilla con los datos del mismo (carátula, número de expediente, juzgado, jurisdicción)

FECHA: / /

Tipo y N° de Documento: Cargo:

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL OFERENTE

ANEXO VI-

PLANILLA DE CÓMPUTO Y
PRESUPUESTO

ANEXO VII

MEMORIA TECNICA Y
DESCRIPTIVA

Programa de Urbanización

INFORME Y
MEMORIA DESCRIPTIVA

MUNICIPALIDAD DE HIPÓLITO YRIGROYEN

AÑO 2021

PROYECTO: “Entubamiento canal urbano a cielo abierto”

- **Proyecto de desagües pluviales en futura área residencial.**

El partido

Henderson es la Ciudad cabecera del Distrito de Hipólito Yrigoyen. Está situada geográficamente a los 36° 18'06" latitud Sur y 63° 19'30" longitud Oeste, sobre la ruta provincial 86 y distante a 420 Km. de Buenos Aires, 440 km de La Plata y a 320 Km. de Bahía Blanca.

El partido posee una superficie total de 166.300 has de las cuales un 79% están destinadas a la producción agropecuaria, principal actividad económica.

La ciudad de Henderson fue fundada en el año 1909, coincidentemente con el paso del Ferrocarril Midland (luego F.C Belgrano) que culminaba en Carhué. El partido posee una población de 9.585 habitantes (censo 2010) y muestra un crecimiento del 8,7% respecto del censo del 2001. En los últimos 25 años se produjo una gran migración del campo a la zona urbana, como en la mayoría de los pueblos de la región, lo que incrementó tanto el déficit habitacional como de servicios e infraestructura.

Con el cambio de gobierno municipal a partir del 10 de Diciembre de 2015, se comenzó una etapa de revisión y diagnóstico de la situación actual, con el fin mejorar y en su caso corregir desarreglos u omisiones producidas en gestiones anteriores, además de identificar los puntos críticos para la población

en cuanto a urbanización y allí actuar lo antes posible (zanjas de desagües a cielo abierto en el centro de la trama urbana). También se están desarrollando nuevas áreas de ensanche urbano con los correspondientes estudios de factibilidad en las redes de servicios (cloacas, gas, electricidad, agua potable, cordón-cuneta y/o pavimento, desagüe pluvial) para lograr un crecimiento ordenado. También se

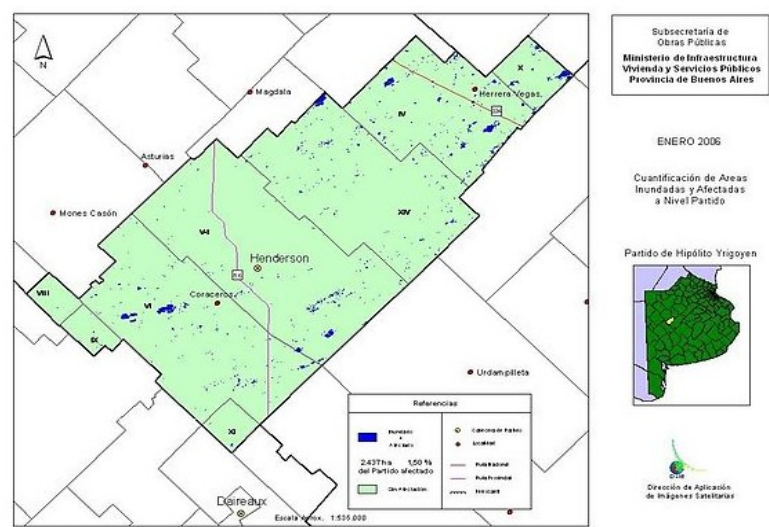
trabaja en las mejoras edilicias que son de carácter urgente como la ampliación del Hospital Municipal y salas periféricas (CAPS).

Es por esto, que en el presente informe se detalla la obra más significativa para la ciudad de acuerdo a las necesidades presentes, acompañado de documentación anexa (croquis de ubicación, planos de obra, etc.).

Límites de partido

El partido de Hipólito Yrigoyen limita con los siguientes partidos: Daireaux (a 37Km); Pehuajó (60Km); Carlos Casares (a 110km); Bolívar (a 96km). Además el partido se encuentra a 440 Km. de la ciudad de La Plata y a 420 Km. de la ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

Cuenta con una infraestructura que le permite estar comunicada con el resto de la provincia y del país.- El Partido se halla atravesado por la RN 226 en la localidad de Herrera Vegas, a 40 Km. de la ciudad cabecera (por camino de tierra), y en ésta la RP 86 que conecta la localidad de Pehuajó con el puerto de Quequén.



La obra proyectada a realizar en este programa de Urbanización, consiste en el Entubamiento de Canal Urbano a Cielo Abierto, ubicado en el centro geográfico de la ciudad – Ex Cuadro de Estación del Ferrocarril –. En éste sector se construyó una de las mayores vías de desagües de la ciudad, estando entubado actualmente en una mínima parte de su trayecto. La mayor parte transcurre a cielo abierto.

PROYECTO DE ENTUBAMIENTO

Henderson no cuenta con afluentes naturales (todo el Partido es de cuenca arreica). Como consecuencia de las extensas inundaciones ocurridas en el año 1985 (que perduraron por 15 años) se construyó el “Canal de la Estrella”, que permite evacuar los excesos hídricos conectando con el arroyo Vallimanca (cuenca del Salado). De posterior construcción es el “Canal del Moro”, que uniendo pequeñas lagunas también conduce las aguas hacia el mismo arroyo. La importancia del Canal de la Estrella reside en que es la única vía de evacuación de la planta urbana, mediante una red de canales secundarios que confluyen al principal.

Los mismos generan varios puntos de conflicto por encontrarse la mayoría a cielo abierto en zonas linderas a la urbanización (circunvalación), o en su caso en zona central con áreas consolidadas a su alrededor.

Como se expresó anteriormente, el canal principal pasa por el centro geográfico de la ciudad, antiguo cuadro de estación del Ferrocarril Midland. Dicho predio se encuentra Subdividido por plano de Mensura Nº 119-13-2011, donde se generaron 239 parcelas para usos sociales y de viviendas.

Cuadro de Estación – Etapa II

Dicho proyecto se inserta en el centro de la ciudad, en el antiguo cuadro de estación y playa de maniobras del ex FFCC, dividiendo a la ciudad y generando una importante barrera urbana. Por las características climáticas de la región, se producen eventos de lluvias torrenciales, creando condiciones hídricas que producen desmoronamientos en los cauces de los canales a cielo abierto, con la consecuente peligrosidad para los transeúntes, máxime cuando a tan solo veinte metros existe un colegio secundario (EET nro.1) y a ochenta metros un jardín maternal (Mi Estación de Chocolate).

Asimismo esta obra resolverá varios conflictos barriales creados por el anegamiento producido en canales de derivación que no funcionan correctamente y nos permitirá urbanizar el área, ya que contamos con varios proyectos de viviendas con frentes al mismo. Sumando que permitiría integrar por completo el pueblo, mejorando los servicios y garantizando mayor seguridad y salud. Completando un tejido urbano regular y continuación de vías de circulación existentes desde el origen del pueblo.

Para finalizar no podemos soslayar que nos encontramos en una zona de riesgo hídrico y toda obra que resuelva mínimamente o en parte los problemas derivados de las inundaciones es de vital ayuda para nuestra comuna.

Este proyecto corresponde a un proyecto de antigua data, el cual se encontraba sectorizado por etapas y de las cuales se finalizó la primera. Logrando así la urbanización de medio cuadra de estación y utilizando el 100% de esas parcelas generadas por dicho plano de mensura. Es por esto, que el presente proyecto busca completar este entubamiento realizando la segunda etapa del proyecto y generando suelo apto para nuevas viviendas.

Para la construcción de este entubamiento se proyectó una calle con Boulevard central de aproximadamente diez metros, dejando este lugar para el emplazamiento de la traza del canal (que se debe rectificar) y las cámaras de registro e inspección que correspondan.

El sistema constructivo adoptado para la ejecución de los canales es tradicional: sumideros, estratégicamente ubicados, que colectan las aguas de escurrimiento superficial y las introducen en el sistema de entubamientos a construir; eliminando antiguos zanjones que han quedado insertos en áreas densamente pobladas de nuestra comunidad.

Para la realización de la obra se deberá prever: nivelación, eliminación de suelos no aptos, colocación de suelos seleccionados, nivelación y compactación, colocación de caños con compactación de suelos laterales y superior (según descripción del fabricante).

Tiempo estimado de duración de obra: 6 meses.

“DESAGÜE PLUVIAL BARRIO LA ESTACIÓN”

MEMORIA TÉCNICA

Localidad de Henderson
Partido de Hipólito Yrigoyen
Provincia de Buenos Aires

A	21-06-2021	Entrega para Revisión	GP
Ver. N°	Fecha	Modificación	Efectuó

ÍNDICE

1. Introducción:.....14

2. Relevamientos topográficos y de detalles:.....15

3. Cálculo de caudales:.....15

 Planilla de datos.....17

 Planilla de resultados.....18

4. Obras propuestas:.....18

5. Índice de planos.....19

1. Introducción:

El presente proyecto responde a la necesidad de saneamiento hidráulico de la Avenida Centenario en la localidad de Henderson, en el cual se provocan anegamientos periódicos aún para lluvias de moderada a baja intensidad.

En función de esto, el objetivo del proyecto es dar solución a los excedentes pluviales que convergen a determinados puntos bajos de la zona.

En virtud de esto se propone la construcción de un conducto aliviador sobre la Avenida antes mencionada, comenzando en la calle 9 de Julio hasta la calle Sargento Cabral y desembocando en el Canal de descarga pluvial Henderson. A partir de esta obra se prevé entonces, salvar los puntos bajos, favoreciendo a la vez el escurrimiento de la cuenca.

Los trabajos a realizar comprenden por lo tanto, la construcción de un conducto circular, de dimensiones de acuerdo a los planos adjuntos, la construcción de los sumideros respectivos a cada punto de ubicación detallado en los planos, de modo de orientar los escurrimientos hacia los nuevos puntos de captación que se generan en correspondencia con los sumideros antes citados.

2. Relevamientos topográficos y de detalles:

Se ha realizado el relevamiento topográfico detallado de la zona de implantación del conducto, tomando como eje la Avenida Centenario, registrando valores de cotas sobre la calle en esquinas y a mitades de cuadra sobre las calles adyacentes para determinar la cuenca de aporte al conducto proyectado.

Estos relevamientos han sido volcados en el plano N°2 Planimetría de Puntos Acotados, en el cual se detallan las obras existentes y los hechos relevados, complementándose de esta manera la información básica para el proyecto.

3. Cálculo de caudales:

Para la determinación de los caudales a evacuar se procedió en primer término a determinar las subcuencas de aporte, a partir de recorridas de reconocimiento, los relevamientos realizados, la información básica suministrada por el Municipio, referida a cotas de pavimentos en la zona, obras existentes, y proyectos de pavimentos de pronta ejecución y la imagen satelital de la zona.

Fundamentalmente se han considerado los datos obtenidos de las recorridas de reconocimiento de la zona.

En el plano N°3 Plano de Cuencas y Tramos de Cálculo, se han marcado las subcuencas de aportes y tramos de colector que se tuvieron en cuenta para la determinación de los caudales de diseño.

Los caudales generados en las cuencas indicadas y los que se van acumulando en los distintos tramos de colectores de desagües considerados, han sido calculados mediante la utilización de la fórmula del método Racional, la cual expresa:

$Q = C * A * I / 360$

Q : caudal (m3/seg.)

C : coeficiente de escorrentía

A : área (has)

I : intensidad de precipitación (mm/hr)

El tiempo de concentración de cada una de las subcuencas consideradas se calculo a partir de la expresión,

$T_c=L/V$

Donde L es la longitud de los distintos tramos de cuneta para cada una de las subcuencas y V es la velocidad antes mencionada para cada uno de ellos.

En la tabla siguiente se detallan los parámetros utilizados en el cálculo y los resultados obtenidos. Se adopto una velocidad de 0.30 m/seg. para los escurrimientos a través de las cunetas en calles de tierra.

CALCULO DE LOS TIEMPOS DE CONCENTRACIÓN				
Sector	Cuenca	Longitud	Velocidad	Tiempo de concentración

		(m.)	media (m./seg.)	Calculado minutos	Adoptado minutos
COLECTOR	EX	520	0.30	16.67	17.0
	1	200	0.30	11.11	11.0
	2	350	0.30	19.44	19.0
	3	180	0.30	10.00	10.0
	4	400	0.30	22.22	22.0
	5	380	0.30	21.11	21.0

La precipitación de diseño es otro de los parámetros fundamentales en el Método Racional, en este caso se utilizó una expresión Intensidad- Duración - Recurrencia, válida para Capital Federal y el Gran Buenos Aires, y que expresa:

$$I = 33 * [(Tc / 60) ^{-0.60}]$$

correspondiente a una recurrencia de 2 años.

Donde I es la Intensidad en mm/h y Tc es el tiempo de concentración en horas

El coeficiente de escorrentía, depende de las características y condiciones del terreno, del porcentaje de permeabilidad, de las pendientes de las condiciones de humedad antecedente y otra serie de factores que al escoger un valor determinado, significa, que se debe representar a la resultante de la combinación de estas variables

Para este estudio se ha adoptado un coeficiente de escorrentía de C=0.40 para la subdivisión de cuencas internas, tomando en cuenta las recomendaciones para zonas urbanizadas, las cuales están constituidas por manzanas, con asfalto y cordón cuneta.

En las planillas adjuntas se indican los datos de entrada y la salida de la modelación con los resultados obtenidos:

Planilla de datos

Tram o						Aportes que recibe	Tipo de sección
Cuencas	Area	Coef.	Long.	Tc.			

(has.) Esc. (m.) (min)								(Pendiente, nº celdas , altura)		
Colectores										
EX	15.0		1.0	0	0.40	520	17.0	N,	C,	1.00
1	1.1	2.82	0.40	100	11.0	S, 1.0 N,			C,	1.00
2	2.1	2.42	0.40	130	19.0	N,			C,	1.00
3	3.1	1.76	0.40	110	10.0	S, 1.1 S, 2.1 N ,			C,	1.00
4	4.1	4.69	0.40	150	22.0	N,			C,	1.00
5	5.1	5.16	0.40	100	21.0	S, 3.1 S, 4.1 N ,			C,	1.00

Planilla de resultados

Tramo	Longitud	Pendiente	Qsumidero	Qtramo	Velocidad	Tretardo	Tresiduo	Sección	
	(m)	(‰)	(l/s)	(m³/s)	(m/s)	(min)	(min)	Calculado	Adoptado
Colector Existente									
1.0	520	1	100	1	1.23	7	0.04	í = 1.10	Ø1.30
Colector Proyectado									
1.1	160	1	229	1	1.23	2	0.2	í = 1.10	Ø1.30
2.1	100	1	132	0.1	0.74	2	0.25	í = 0.60	Ø0.80
3.1	250	1	118	1.2	1.28	3	0.24	í = 1.20	Ø1.30
4.1	120	1	242	0.2	0.86	2	0.32	í = 0.70	Ø0.80
5.1	100	1	271	1.6	1.39	1	0.2	í = 1.30	Ø1.30

4. Obras propuestas:

Para el conducto principal se adopta una sección circular de 1.30 m. de con una pendiente longitudinal de 1.0‰ en todo su desarrollo (misma que sección aguas arriba), el cual arranca en la calle 9 de Julio y Av. Centenario y tras recorrer aprox. 500m por el bulevar central de la Avenida alcanza la calle Sargento Cabral para desembocar en el Canal de descarga.

A los efectos de resolver los escurrimientos hacia el colector, se propone la construcción de ramales:

Calle España, compuesto por un conducto circular de diámetro 0.80 y con una pendiente longitudinal de 1.00 por mil hasta alcanzar la intersección con el conducto principal.

Calle Sin Nombre, compuesto por un conducto circular de diámetro 0.80 y con una pendiente longitudinal de 1.00 por mil hasta alcanzar la intersección con el conducto principal.

Cabe destacar que el presente estudio realizo la incorporación de la conducción que llega aguas arriba para la modelación la cual presenta en esta sección final una capacidad de 1.6 m³/seg. la que se puede apreciar en la Planilla de Resultados.

En todas las esquinas a lo largo del colector y sus ramales se colocarán sumideros para coleccionar las aguas provenientes de los zanjones y cunetas de calles, las cuales deberán conformarse y perfilarse hacia esas bocas de ingreso al conducto.

El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma de \$ 50.000.000.-

(Pesos CINCUENTA MILLONES con 00/100).-

5. Índice de planos

01	Planimetría General de Ubicación
02	Planimetría de Puntos Acotados
03	Plano de Cuencas y Tramos de Cálculo
04	Planialtimetría de Obra - Conductos Proyectados
05	Plano de Detalle de Esquinas
06	Plano Tipo de Cámaras de Inspección
07	Plano Tipo de Sumidero, Desembocadura, Tapa y Marco

ENTUBAMIENTO DE CANAL URBANO

MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Siendo una obra de gran dimensión, para lo cual se requiere de disponer con varias máquinas viales continuamente, sumado a que el municipio posee ciertas máquinas pero todas se encuentran en continua utilidad por parte de las distintas áreas.

El presente proyecto se ejecutará por medio de Licitación, evitando de esta manera dejar fuera de servicio operativamente áreas por falta de maquinaria.

ANEXO VIII-

PLANOS

ANEXO VIII-

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE
SUELO

ANEXO IX- PEDIDO DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
				TOTAL	

LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/2022

Pedido de cotización

Se cotiza la obra por un valor de