

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES –
PRIMERA ETAPA
LOCALIDAD: BOMBAL
DEPARTAMENTO: CONSTITUCIÓN

OBJETO: El presente **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**, será utilizado en el transcurso de la construcción de las Obras a contratar. El mismo consta del siguiente Rubro:

RUBRO A: RED DE COLECTORAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

RUBRO A: RED DE COLECTORAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

ITEM 1 –EXCAVACIÓN MECÁNICA Y/O MANUAL DE ZANJAS A CIELO ABIERTO. INCLUYE RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA CUALQUIER PROFUNDIDAD Y EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO.

El precio del ítem comprende mano de obra, equipos y elementos necesarios para la ejecución de las excavaciones a cielo abierto mecánica o manual para la colocación planialtimétrica conforme al proyecto de la cañería colectora con las variaciones que eventualmente disponga la Dirección Técnica o la Inspección.

Se incluye:

- Materiales, equipos especiales y mano de obra para la ejecución de los sondeos para ubicar otras instalaciones y todas las reparaciones que sean necesarias para dejar en correcto estado de funcionamiento las instalaciones dañadas.
- El perfilado manual necesario, en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas.
- La limpieza, nivelación del terreno y mediciones según el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Excavación hasta la cota definitiva, emparejado del fondo, desagote en caso necesario, depresión de napas, entibado, tablestacado y nichos para ejecución de uniones si se requiriese.
- El encajonamiento del suelo removido hasta la terminación de los trabajos.
- La conformación del lecho de apoyo de 100 mm de espesor, el relleno y compactación de la zanja una vez colocada la cañería y aprobada la prueba

hidráulica, según lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales, directivas de la Inspección y Planos Tipos.

- Los ensayos necesarios sobre el relleno.
- Todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, como entibaciones, tablestacados, ataguías, bombeo para depresión de napas, etc.
- El retiro del material sobrante, después de ejecutados los trabajos de relleno y compactación, hasta el lugar que indique la Inspección de la obra o la Comuna.
- Los gastos que deriven de la necesidad de efectuar estudios de suelo ordenados por la Inspección de la obra.
- Se fija el ancho mínimo de zanja establecido en el PETG plano Tipo y éste será el que se reconozca para la medición del certificado.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro cúbico de zanja excavada y tapada correctamente terminada en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales.

ITEM 2 – EXCAVACIÓN EN TÚNEL

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los túneles conforme a las exigencias de la comuna para la instalación de cañerías colectoras y empalmes, de acuerdo al Pliego General de Especificaciones Técnicas.

Se incluye:

- Materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de sondeos para ubicar otras instalaciones y todas las reparaciones para recuperar el estado anterior.
- La ejecución de los pozos de ataque para la perforación.
- El perfilado manual necesario, en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas.
- La limpieza y nivelación del terreno según Pliego de Especificaciones Técnicas.
- El encajonamiento del suelo removido hasta la terminación de los trabajos.
- La perforación del suelo y el relleno y compactado de los espacios remanentes dentro de la perforación una vez colocada la cañería y aprobada la prueba hidráulica, según lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales y directivas de la Inspección.
- Verificación de la pendiente y prueba de mandrilado según PETG.
- Los ensayos necesarios sobre el terreno especificados en el PETG o dispuestos por la inspección.
- Todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, como entibaciones, apuntalamientos, ataguías, bombeo, depresión de napas.
- El retiro del material sobrante, después de ejecutados los trabajos de relleno y compactación, hasta el lugar que indique la Inspección de la obra o la Comuna.
- Rotura y reparación de pavimentos y /o veredas cuando sea necesario.
- Los gastos que deriven de la necesidad de efectuar estudios de suelo ordenados por la Inspección de la obra.

Medición y Forma de Pago: Se certificará de acuerdo al avance reconociéndose un 60 % (sesenta por ciento) de la longitud perforada cuando las obras se encuentren en condiciones de recibir la cañería a colocar y el porcentaje restante cuando la misma se encuentre aprobada hidráulicamente y completamente rellenos los espacios remanentes entre la paredes de la perforación y el caño conductor.

ITEM 3.1 – ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN.

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de la rotura y reparación de pavimentos conforme a las exigencias de la Comuna (reglamento vigente para apertura de calzadas y veredas) para la ejecución de las excavaciones para la instalación de cañerías y empalmes, de acuerdo al Pliego de Especificaciones Generales.

El oferente deberá tener en cuenta en su cotización el tipo de pavimento existente, información que deberá recabar en los organismos competentes.

Se incluye:

- Materiales, equipos especiales y mano de obra para la ejecución de los sondeos para ubicar otras instalaciones y todas las reparaciones que sean necesarias para dejar en correcto estado de funcionamiento las instalaciones dañadas.
- El retiro y traslado de material sobrante.
- La conformación del paquete estructural, la reconstrucción del pavimento y cordones a su estado original.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) reconociéndose el ancho realmente afectado y como máximo 0.10 metros (m) en demasía sobre el ancho de zanja fijado en plano tipo para el diámetro de cañería a instalar, una vez aprobado por la Comuna los trabajos que se hubieran efectuado.

ITEM 3.2 – ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS DE TODO TIPO.

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de la rotura de veredas, el retiro y traslado del material sobrante, la ejecución del contrapiso y la reposición de la vereda a su estado original, de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Complementarias.

Se incluye:

- Rotura de veredas de cualquier tipo, accesos vehiculares, escalinatas de acceso a viviendas y todo tipo de accesos a comercio, industrias, reparticiones públicas, etc. necesarias para la instalación de las cañerías y conexiones domiciliarias.
- Refecciones respectivas incluyendo la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales accesorios y toda eventualidad.
- Retiro del material sobrante.
- Los materiales, operaciones y trabajos mencionados en el presente Artículo y cualquier otro no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de las obras, se realizarán en un todo de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales, Proyecto, demás documentación contractual y directivas de la Inspección.
- La reconstrucción de veredas, accesos vehiculares, escalinatas, etc., se realizarán con el mismo diseño y tipo de material que el de las construcciones primitivas, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales y de las Directivas que imparta la Inspección.
- En todos los casos se tratará de evitar la rotura indiscriminada de veredas razón por la cual tanto los métodos a utilizar como los lugares a intervenir deberán ser autorizados por la Inspección.

Medición y Forma de Pago: Se certificará por metro cuadrado (m^2) reconociéndose el ancho realmente afectado y como máximo 0,40 metros (m) cuando sea mosaico y 0.10 m en alisado de cemento u hormigón, en demasía por cada lado del ancho de zanja fijado en el Plano Tipo para el diámetro de cañería a instalar, una vez aprobado por la comuna o Municipalidad.

ITEM 4 – PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE PVC CLOACAL CON JUNTA ELÁSTICA. INCLUYE PIEZAS ESPECIALES

El precio del ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC Cloacal con junta elástica de diámetros indicados en planos y de acuerdo a la planilla de la oferta.

Se incluye:

- El relevamiento de la actual cañería del efluente domiciliario y replanteo de la conexión de conformidad con el propietario.
- Acarreo y colocación de ramales a 45° para las conexiones domiciliarias.
- Provisión, acarreo y colocación de los materiales para la conformación del lecho de asiento de las cañerías.
- Provisión y colocación de piezas especiales de PVC de diámetro correspondiente.
- Ejecución de juntas, empalmes y refuerzos en accesorios de PVC.
- Mano de obra y materiales para los empalmes con bocas de registro incluso los dispositivos de caída, si fuese necesario, según Plano Tipo.
- Provisión y colocación de cañería PVC tipo RCP diámetro 200 mm para desborde de emergencia desde la boca de registro de entrada a la Estación Elevadora hasta el canal ubicado paralelo a la calle M Vera. Incluye válvula de retención en el extremo.
- Cualquier otro elemento no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de la obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y Proyecto.
- Ejecución de las pruebas para cañerías sin presión interna según lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de cañería con todas las piezas especiales correctamente instalada y en condiciones de ser utilizada, con las pruebas especificadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas General y aprobada por la Inspección.

ITEM 5 – CONSTRUCCIÓN BOCAS DE REGISTRO COMPLETAS

ITEM 5.1 – CUERPO DE H°H17- A42 PROFUNDIDAD MENOR E IGUAL A 2.5 M

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las bocas de registro de acuerdo al plano tipo.

Se incluye:

- La excavación manual a cielo abierto de pozos de diámetro y profundidad según proyecto y plano tipo.
- La construcción de las losas de fondo de hormigón H17, alisado con la conformación del cojinete con mortero cemento 1:6, el cuerpo de hormigón H17-A42, incluyendo el revoque, de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y a lo indicado en el Plano Tipo correspondiente.
- El retiro y transporte del material sobrante, al lugar que indique la Comuna.
- La ejecución de los empalmes para futuras ampliaciones.
- La construcción de la losa de techo de hormigón H21-A42 en calzada, su acarreo y colocación.
- La provisión, acarreo y colocación del marco y tapa de fundición dúctil o hierro fundido capaz de resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.
- El levantamiento y reparación de pavimentos de hormigón.

Medición y Forma de Pago: **Medición y Forma de Pago:** Se certificará por unidad terminada de Boca de Registro completa.

ITEM 5.2 – CUERPO DE H°H17- A42 PROFUNDIDAD MAYOR A 2.5 M

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las bocas de registro de acuerdo al plano tipo.

Se incluye:

- La excavación manual a cielo abierto de pozos de diámetro y profundidad según proyecto.
- La construcción de las losas de fondo de hormigón H17, alisado con la conformación del cojinete con mortero cemento 1:6, el cuerpo de hormigón H17-A42, incluyendo el revoque, de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y a lo indicado en el Plano Tipo correspondiente.
- El retiro y transporte del material sobrante, al lugar que indique la Comuna.
- La ejecución de los empalmes para futuras ampliaciones.
- Piezas especiales y cañerías para la ejecución del salto en Boca de Registro mayor a 2.5 m.
- La construcción de la losa de techo de hormigón H21-A42 en calzada, su acarreo y colocación.
- La provisión, acarreo y colocación del marco y tapa de fundición dúctil o hierro fundido capaz de resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.
- El levantamiento y reparación de pavimentos de hormigón.

Medición y Forma de Pago: Se certificará por unidad terminada de Boca de Registro completa.

ITEM 5.3 – CONSTRUCCION CAMARAS DE INICIO DE COLECTORAS SEGÚN PLANO

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las cámaras de limpieza en inicio de colectora de acuerdo al plano tipo.

Se incluye:

- La excavación manual a cielo abierto de pozos de 0,50 m. de lado y profundidad según proyecto.
- La construcción de dados de hormigón H13 para anclaje y el cuerpo de hormigón H17.
- El retiro y transporte del material sobrante, al lugar que indique la Comuna.
- Provisión, acarreo y colocación del marco y tapa de fundición dúctil, hierro fundido o material plástico (poliamida, PRFV, etc.), accesorios de PVC.

Medición y Forma de Pago: Se certificará por unidad terminada de cámara de inicio.

ITEM 6 – CONSTRUCCIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS. INCLUYE CÁMARA CON CAJA PARA BOCA DE ACCESO.

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las conexiones domiciliarias conforme al plano tipo. Las longitudes promedio de las conexiones se consideran sólo a fines ilustrativos, de 2.50 metros las cortas y 13 metros las largas, medidas desde el emplazamiento de la cañería colectora.

Se incluye:

- La excavación, relleno, compactación y el transporte del sobrante de acuerdo a lo especificado en el Pliego General de Especificaciones Técnicas y al Plano

Tipo de conexiones domiciliarias.

- La ejecución de sondeos para ubicar otras instalaciones.
- La provisión, acarreo e instalación de las piezas especiales de derivación de PVC entre la cañería colectora y la domiciliaria.
- La provisión e instalación de la cañería de PVC domiciliaria entre la derivación y hasta 0.60 metros de distancia de la línea de la propiedad a servir y el tapón correspondiente.
- La ejecución de dados de anclaje de conformidad al Plano tipo y las órdenes que imparta la Inspección.
- La caja de acceso según plano tipo.
- La ejecución de la prueba hidráulica y los tapones.
- Rotura y reparación de veredas a su estado original.
- La ejecución del túnel de acuerdo a lo especificado en el Pliego

General de Especificaciones Técnicas y al Plano Tipo de conexiones domiciliarias.

Medición y Forma de Pago Se computará la unidad completa siempre que la presencia del pozo negro no impida la construcción de la conexión hasta la línea de edificación municipal, caso contrario se instalará la curva y el tapón correspondiente y se computará el 50% de la unidad, certificándose el 50% restante una vez completada la conexión según los Planos Tipo.

RUBRO B: ESTACION ELEVADORA

ITEM 1: EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y CLASE DE TERRENO

El presente ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos para la ejecución de todas las excavaciones, manual o mecánica, necesarias, para llegar al plano de fundación de las estructuras del pozo de bombeo indicadas en los planos respectivos y/o toda excavación que la inspección considere necesaria para la correcta realización de los trabajos.

Se incluye:

- Levantamiento de construcciones y plantas existentes y retiro de los materiales.
- El perfilado manual, si es necesario.
- Limpieza, nivelación del terreno y mediciones.
- Las tareas necesarias para el desarrollo de los trabajos como entibaciones, tablestacados, ataguías, consolidación y achique y depresión de napas cualquiera sea la tecnología a aplicar, etc.
- El retiro del material sobrante y traslado al lugar que indique la Comuna.
- El relleno y compactación alrededor de las estructuras.
- Todo lo necesario para dejar correctamente ejecutado el ítem.
- Estudio de suelo para determinar el sistema constructivo y parámetros para el cálculo estructural.

Forma de medición y pago: Se computará y certificará por metro cúbico (m³) de excavación a entera satisfacción de la inspección y a lo estipulado en el Pliego General de Especificaciones Técnicas.

Se reconocerá el volumen correspondiente a las dimensiones de la Estación Elevadora según plano aprobado y al perfil del suelo en su estado natural.

ITEM 2: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO TIPO H-21 PARA PAREDES Y LOSAS DE LA E.E.

Comprende los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución de los hormigones del pozo de bombeo y de la cámara de válvulas.

Responden en un todo a lo normado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para estructuras de hormigón y a lo indicado en los planos para la ejecución de las estructuras de hormigón armado de la estación elevadora y cámaras.

Hormigones:

Comprende básicamente la construcción de tabiques, fondo y tapa de cámara de bombeo, cámara de válvula, rellenos con hormigón H13 para realizar los cojinetes y molduras interiores, bloques de anclajes en las cañerías de impulsión y demás elementos de la Estación Elevadora.

Armadura de Acero:

Comprende la armadura de acero necesaria para la elaboración del hormigón armado a ser utilizado en la ejecución de la Estación Elevadora y elementos auxiliares.

Se incluye:

- Los hormigones de limpieza y rellenos y estructurales.
- Las armaduras y encofrado.
- El costo de los estudios, cálculos estructurales y ensayos.

Forma de medición y pago: Se efectuará por m³ de hormigón armado elaborado, ensayado y correctamente colocado ajustado al dimensionamiento estructural aprobado, según lo consignado en los planos, pliegos y órdenes de la inspección.

ITEM 3: PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE REJA TIPO CANASTO, Y SISTEMA DE IZAJE CON APAREJO

Este ítem comprende la fabricación, provisión y montaje de la reja canasto de retención de sólidos, compuesta por planchuelas y perfiles L de acero inoxidable según lo indicado en el plano.

Incluye Guía UPN N° 10 y aparejo tipo monorriel de 500Kg, con elevación y translación manual a cadena y accesorios para la limpieza del canasto, según especificaciones técnicas generales. Deberán estar pintados con pintura epoxi de altos sólidos.

Forma de medición y pago: Se efectuará por el total del ítem correctamente instalado y en condiciones de funcionar.

ITEM 4: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE MATERIALES DIVERSOS:

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de elementos de materiales diversos.

Se incluye:

- Escalera Metálica telescópica desmontable para el acceso al pozo de bombeo.
- Tapas de PRFV de 5 mm de espesor, reforzado con soporte cuadrículado de 20cm x 20cm de luz realizado en el mismo material de 50mm de espesor, con terminación antideslizantes para soportar tránsito medio de las siguientes medidas.
 - 2 para extracción de bombas de 1m x 1m
 - 1 para ingreso a cámara húmeda de 0,80m x 0,80m
 - 1 para cámara de válvula de 2,5 m x 1 m seccionada en partes.
- Carro volcador
- Trípode de perfilaría de acero o puente con aparejo manual para izaje de bomba de 200 kg aproximadamente.

Forma de medición y pago: Se efectuará por el total del ítem correctamente instalado y en condiciones de funcionar.

ITEM 5: PROVISIÓN, ACARREO Y MONTAJE DEL SISTEMA DE CAÑERÍAS DE IMPULSIÓN.

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de cañería recta y piezas especiales según plano, necesarias para el funcionamiento del sistema de impulsiones independientes de las electrobombas ubicadas dentro del pozo de bombeo.

Se Incluye:

- El relevamiento de las dimensiones in-situ del pozo de bombeo.
- La provisión, acarreo y colocación de la cañería de acero Sch. 40 de 4", para bombeo desde los codos base de electrobombas hasta el caño colceter Sch. 40 posterior al sistema de válvulas.
- La provisión, acarreo y colocación del caño colector de acero Sch. 40 de 8".
- Provisión acarreo y colocación de piezas especiales y accesorios para dejar correctamente instalado el manifold según plano.
- Provisión de un lote de bulones con tuercas y brocas para la fijación de soportes, contruidos en acero galvanizado para la vinculación de las bridas.
- Pasamuros en la pared del pozo de bombeo fijados a la cañería de impulsión.
- Soporte para cañerías fabricado en planchuela de acero inoxidable de 0,005m x 0,07m colocados cada 1,50m.
- La pintura con anticorrosivo y mínimo dos manos de esmalte sintético.

Forma de medición y pago: Se efectuará en forma global una vez instaladas y aprobadas.

ITEM 6: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA SUMERGIBLE CLOACAL CON MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO. $Q = 21,3$ l/seg; $H_{man} = 16,1$ m.c.a

Este ítem comprende la provisión y colocación de electrobomba sumergible cloacal con motor eléctrico trifásico de 3 kW para CA 3 x 380 voltios – 50Hz y demás equipamiento para la impulsión de un $Q = 21,3$ l/seg a una altura manométrica de 16,06 m.c.a. seleccionada para brindar la mayor eficiencia.

Se incluye:

- El acarreo y descenso al pozo de la electrobomba
- Montaje electromecánico de bomba sumergible, con sus codos bases.
- La provisión, acarreo y colocación de un soporte para los reguladores de nivel, fijado a la loza superior con brocas de acero inoxidable.
- La provisión, acarreo y colocación de las barras guías de 2" de Hº Gº para izamiento de las electobombas.
- La provisión, acarreo y colocación de dos soportes superiores de acero inoxidable para las barras guías, fijados al hormigón con brocas de acero inoxidable.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por unidad de bomba correctamente instalada, en funcionamiento y aprobada por la Inspección.

ITEM 7: INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL

El precio del ítem comprende la instalación eléctrica completa de la línea de alimentación desde el lugar existente hasta el tablero general, incluyendo el cable comando para automatización del sistema en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Complementarias.

Se incluye:

- La cantidad de cables conductores, piezas y elementos necesarios, para llevar la energía desde la línea de alimentación externa más próxima de la usina generadora, hasta el pilar de bajada, y en la tensión y amperaje correspondientes a los elementos a alimentar.
- Pilar de bajada, colocación de caja para medidor y todos los elementos.
- Canalización y tendido de conductores subterráneos de alimentación de fuerza motriz desde el pilar hasta tablero general de comandos.
- Cámara de paso exterior y colocación de jabalina de cobre.
- Provisión y colocación de gabinete para tablero general.
- Provisión y montaje de tablero de comando y protección para las bombas sumergibles de 3 kW cada una.
- Interruptor termomagnético de protección general.
- interruptor diferencial de protección general ante contactos directos e indirectos de personas, de capacidad suficiente para toda la carga de los circuitos involucrados.
- Circuito comando con llave selectora de tipo de funcionamiento MANUAL / AUTOMÁTICO ALTERNATIVO.
- Arrancadores directos para electrobombas, cada uno compuesto por una llave termomagnética de protección, contactor tripolar de potencia, relevo térmico y sus correspondientes contactos auxiliares.
- Cuenta horas para cada bomba.
- Amperímetro 96x96 con llave selectora, montados sobre la puerta de gabinete para cada bomba.
- Voltímetro 96x96 con llave selectora, montado sobre la puerta del gabinete.
- Dos reguladores de nivel por cada bomba, provistos de cable especial sumergible con cubierta de neopreno.
- Iluminación exterior del predio con farolas globo y lámparas de vapor de sodio.
- Relés, contactores, fusibleras, interceptores, mano de obra, etc. y todo lo necesario

- para dejar total y correctamente terminado el ítem.
- Todos los tramites necesarios ante el ente prestador del servicio eléctrico para realizar las conexiones.
- Todos los trabajos y materiales deberán responder en todo a las Especificaciones Técnicas para Obras Electromecánicas vigentes según normas.
- Puesta en marcha de todo el sistema en su conjunto.
- Planos unifilares con el correspondiente cálculo de conductores

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará el ítem en forma global, y una vez finalizada toda la instalación con la prueba eléctrica correspondiente efectuada y las especificaciones técnicas cumplimentadas.

ITEM 8: PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO DE 60 KVA

Se deberá proveer e instalar un grupo electrógeno con una potencia de 60 KVA (1.500rpm) / 15 KW (1.800rpm), 50 hz, 380 voltios, trifásico, con motor diesel, de cuatro tiempos.

El generador tendrá las siguientes características:

- MOTOR:
 - Cilindros: 2 o 4 Verticales.
 - Inyección: directa.
 - Refrigeración: Por aire/agua mediante ventilador axial
 - Aspiración: Normal.
 - Filtro: Aire, Aceite y Combustible
 - Sistema de escape: con salida exterior.
 - Tanque de combustible: 16 lts. Tipo mochila.
 - Dispositivo de protección: Por sobre temperatura, baja presión de aceite.
 - GENERADOR:
 - Tipo: Sincrónico. Autorregulado, autoexcitado y autoventilado. Sistema Brushless-3 Phases.
 - Regulador de tensión: Electrónico.
 - ACOPLAMIENTO: directo con carcasa SAE y discos flexibles.
 - TABLERO DE GRUPO ELECTRÓGENO: según especificaciones generales.
 - BATERIA: 12 V y cargador.
 - TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA: de potencia adecuada a carga y grupo electrógeno que permitirá proveer de energía del servicio eléctrico o del grupo electrógeno indistintamente y en forma automática o manual.
- Se deberá presentar cálculo electromecánico de las barras de cobre.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará el ítem en forma global, y una vez finalizada toda la instalación con la prueba correspondiente efectuada y las especificaciones técnicas cumplimentadas.

ITEM 9: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO PARA PROTECCIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO

Este ítem comprende la provisión, mano de obra, materiales y equipos para la construcción de la sala de tablero y grupo electrógeno según plano.

Se incluye:

- La excavación, hormigón de cimiento y mampostería de cimientos.
- Mampostería de elevación de ladrillos comunes.
- Encadenado.
- Revoque exterior e interior y terminaciones.
- Las capas aisladoras vertical y horizontal.
- Los contrapisos.
- Los pisos de alisado de cemento con goma antideslizante y los pisos de losetas graníticas.

- Aberturas de aluminio blanco línea herreno semipesado reforzado con cerraduras doble paleta de las dimensiones especificadas en el plano. Vidros float incoloros de 4mm.
- Pintura interior y exterior en muros y aberturas.
- Cielorrasos y Cubierta de chapa N° 24 con perfil "C" de chapa plegada N° 10.
- La instalación eléctrica para iluminación incluyendo los artefactos.
- Instalación de desagües pluviales, cloacales y ventilación.
- Conexión a la red de agua potable.
- Instalación sanitaria de pileta de lavar y canillas surtidoras.
- Provisión e instalación de perfil IPN N° 12 para guía del carro-aparejo para levantar las bombas y aparejo de 500 Kg.
- Todos los trabajos de arquitectura indicados en los planos correspondientes y/o necesarios para el fin, de acuerdo a las especificaciones técnicas, planos y según las reglas del arte del buen construir.
- Caño de ventilación de PVC diámetro 315 mm

Forma de medición y pago: Se computará y certificará como ítem global (GL) por todos los trabajos terminados y aprobados.

ITEM 10 – CONSTRUCCIÓN DE CERCOS PERIMETRALES PARA INGRESO A LA ESTACIÓN ELEVADORA

Comprende este ítem la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de cercos perimetrales de acuerdo a los planos tipos y a la Planilla de la oferta.

Se ejecutarán de acuerdo al tipo de cerco que se especifique y según las siguientes Especificaciones:

10.1) CERCO PERIMETRAL PARA FRENTE DE MALLA ELECTROSOLDADA CON PILAR DE LADRILLO A LA VISTA. INCLUYE PORTÓN DE DOBLE HOJA Y PUERTA. (28.19 m)

Este tipo de cerco se construirá únicamente en la fachada Norte y en la Este, según lo indican los planos de ubicación correspondientes en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Complementario.

Se incluye:

- Marco de caño estructural con malla electrosoldada de 2.17 m de ancho
- Pilar de ladrillo a la vista con junta enrasada de 0.3 por 0.3 m
- Pilar de ladrillo a la vista con junta enrasada de 0.5 por 0.3 m
- Mampostería con revoque fino a la cal para asiento de la estructura de malla de 2,17 m de largo por 0,5 m de alto por 0, 20 m de ancho según se indica en el plano.
- Portón metálico de 1,90 m de altura y 4,00 m de ancho; doble hoja de caño estructural y malla electrosoldada de color negro.
- Puerta metálica de 2,00 m de altura y 0.95 m de ancho de caño estructural con malla electrosoldada.
- Cimiento para muro perimetral en mampostería de 0,3 m de ancho por 0,5 m de profundidad.

10.2) MUROS Y PILARES MEDIANEROS DE LADRILLO A LA VISTA (31.11 m)

Este tipo de cerco se construirá únicamente en aquellos lugares donde el establecimiento linde con otros lotes, en las fachadas Oeste y Sur según lo indican los planos de ubicación correspondientes en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Complementario.

Se incluye:

- Pilar de ladrillo a la vista con junta enrasada de 0.3 por 0.3 m.
- Pilar de ladrillo a la vista con junta enrasada para los extremos de 0.5 por 0.3 m.
- Muros de ladrillo a la vista de 3,84 m de largo por 0.15 de ancho.
- Cimientos perimetrales en mampostería de 0.3 m de ancho por 0,5 m de profundidad.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará cada ítem por metro lineal, total y correctamente ejecutado.

RUBRO C: IMPULSION CLOACA MÁXIMA

ITEM 1 –EXCAVACIÓN DE ZANJAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO A PROFUNDIDAD MENOR A 2.5 M. INCLUYE RELLENO Y COMPACTACIÓN.

El precio del ítem comprende mano de obra, equipos y elementos necesarios para la ejecución de las excavaciones a cielo abierto mecánica o manual para la colocación planialtimétrica conforme al proyecto de la cañería de impulsión con las variaciones que eventualmente disponga la Dirección Técnica o la Inspección.

Se incluye:

- Materiales, equipos especiales y mano de obra para la ejecución de los sondeos para ubicar otras instalaciones y todas las reparaciones que sean necesarias para dejar en correcto estado de funcionamiento las instalaciones dañadas.
- El perfilado manual necesario, en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas.
- La limpieza, nivelación del terreno y mediciones según el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Excavación hasta la cota definitiva, emparejado del fondo, desagote en caso necesario, depresión de napas, entibado, tablestacado y nichos para ejecución de uniones si se requiriese.
- El encajonamiento del suelo removido hasta la terminación de los trabajos y reubicación del sobrante.
- La conformación del lecho de apoyo, el relleno y compactación de la zanja una vez colocada la cañería y aprobada la prueba hidráulica, según lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales, directivas de la Inspección y Planos Tipos.
- Los ensayos necesarios sobre el relleno.
- Todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, como entibaciones, tablestacados, ataguías, bombeo para depresión de napas, etc.
- El retiro del material sobrante, después de ejecutados los trabajos de relleno y compactación, hasta el lugar que indique la Inspección de la obra o la Comuna.
- Los gastos que deriven de la necesidad de efectuar estudios de suelo ordenados por la Inspección de la obra.
- Se fija el ancho mínimo de zanja establecido en el PETG plano Tipo y éste será el que se reconozca para la medición del certificado.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro cúbico de zanja excavada y tapada correctamente terminada en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales.

ITEM 2 – PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE PVC CLASE 6 CON JUNTA ELÁSTICA. INCLUYE PIEZAS ESPECIALES

El precio del ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC Clase 6 con junta elástica, diámetro 200 mm y de acuerdo a la planilla de la oferta.

Se incluye:

- El relevamiento de la actual cañería del efluente domiciliario y replanteo de la conexión de conformidad con el propietario.
- Acarreo y colocación de ramales a 45° para las conexiones domiciliarias.
- Provisión, acarreo y colocación de los materiales para la conformación del lecho de asiento de las cañerías.

- Provisión y colocación de piezas especiales de PVC de diámetro correspondiente.
- Ejecución de juntas, empalmes y refuerzos en accesorios de PVC.
- Mano de obra y materiales para los empalmes con bocas de registro incluso los dispositivos de caída, si fuese necesario, según Plano Tipo.
- Cualquier otro elemento no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de la obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y Proyecto.
- Ejecución de las pruebas para cañerías sin presión interna según lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de cañería con todas las piezas especiales correctamente instalada y en condiciones de ser utilizada, con las pruebas especificadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas General y aprobada por la Inspección.

ITEM 3 - CONSTRUCCIÓN CÁMARA DE DESAGÜE. INCLUYE VÁLVULA ESCLUSA, PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS

Sobre la traza de las cañerías de impulsión y en los lugares más bajo, según se detalla en los planos y perfiles se deberán colocar, cámaras de desagüe las cuales constan de una derivación con una válvula esclusa de accionamiento manual con un vástago ascendente y conexión a brida, que irá alojada en la cámara para vaciado del líquido y para limpieza.

El precio del ítem comprende materiales, mano de obra y equipos para la ejecución total de cámaras para Desagüe y Limpieza.

Se incluye:

- Excavación para construcción de la cámara.
- Piso, las paredes y tapa del material consignado en los planos.
- Provisión y colocación de la válvula esclusa de cierre para limpieza de diámetro 150 mm.
- Tapa tipo Boca de Registro.
- Elementos y materiales tendientes a una correcta y hermética instalación.
- Relleno posterior de la excavación.
- Reposición al estado original.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por unidad de cámara total y correctamente construida de acuerdo al plano tipo correspondiente aprobada por la Inspección.

ITEM 4 - CONSTRUCCIÓN CÁMARA PARA VÁLVULA DE AIRE. INCLUYE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 MM

Se deberán colocar en los lugares más altos de la traza de la cañería de impulsión de agua según se indican en los planos y perfiles, las conexiones a válvulas de aire, incluyendo todos los trabajos necesarios para su correcta instalación en la cámara correspondiente.

El precio del ítem comprende materiales, mano de obra y equipos.

Se incluye:

- Excavación para la construcción de la cámara.
- Fondo de piedra partida esp. 0,10.
- Construcción de la cámara en mampostería de 0,30 de espesor.
- Base de hormigón H 13 para anclaje válvula.
- Pasamuro de Hº Dº o acero.
- Ramal normal tee del diámetro de la cañería de impulsión.
- Provisión y colocación de válvula Aire de triple efecto en fundición dúctil para cañería de diámetro 200mm y un caudal de 76,68 m³/seg.

- Válvula Esclusa para corte y reparación de DN 100mm
- Marco y tapa para cámara de aire.
- Base de hormigón tipo "D" para anclaje marco.
- 2 curvas 90° de PVC Ø 110 mm
- Tramo de Caño de PVC Ø 110 mm
- Elementos y materiales tendientes a una correcta y hermética instalación.
- Relleno posterior de la excavación

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por unidad de cámara y válvula de aire total y correctamente instalada de acuerdo al plano tipo correspondiente aprobada por la Inspección.

ITEM 5 – CONSTRUCCIÓN CRUCE DE ALCANTARILLA CON CAÑERÍA DE IMPULSIÓN. INCLUYE CAÑO CAMISA DE ACERO SCHEDULE 40

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución del cruce de alcantarilla según plano.

Se incluye:

- Caño camisa Schedule 40 sin costura de Ø 10" e=9.27 mm.
- Dado de hormigón de anclaje del caño camisa.
- Zuncho conformado con planchuela de acero, tuerca y contratuerca, varilla roscada de 20 m, placa de anclaje de acero de 19.1 mm.
- Cualquier material y elementos necesarios para una correcta terminación del cruce.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará en forma global una vez aprobada la prueba hidráulica de la cañería y verificada la ejecución de todos los trabajos de acuerdo al PETG.

ITEM 6 – CONSTRUCCIÓN DE BOCA DE ACCESO DE HORMIGÓN SIMPLE

El precio del ítem comprende los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las bocas de acceso de acuerdo al plano tipo.

Se incluye:

- La excavación manual a cielo abierto de pozos de diámetro y profundidad según proyecto y plano tipo.
- La construcción de las losas de fondo de hormigón H17 alisado, el cuerpo de hormigón H17, incluyendo el revoque, de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y a lo indicado en el Plano Tipo correspondiente.
- El retiro y transporte del material sobrante, al lugar que indique la Comuna.
- La construcción de la losa de techo de hormigón H 21-A 42, su acarreo y colocación.
- Piezas especiales de PVC: ramal te con unión deslizante y brida ciega diámetro 200 mm.
- La provisión, acarreo y colocación del marco y tapa de fundición dúctil o hierro fundido capaz de resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.
- El levantamiento y reparación de pavimentos de hormigón.

Medición y Forma de Pago: Se certificará por unidad terminada de Boca de Acceso completa.

RUBRO D: MOVILIZACIÓN DE OBRA

ITEM 1 – LOCAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSPECCION

El contratista deberá proveer, en el momento de la fecha de iniciación de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de las obras, aún cuando hubiera ampliaciones de plazos acordadas, el/los local/es necesarios para el funcionamiento de la Inspección de la Obra, los que reunirán las condiciones de higiene y habitabilidad pertinentes, con asiento en los lugares a designar por la Repartición. Dicho/s local/es, que estarán sujetos a análisis de la Inspección, cumplirán con los siguientes requisitos mínimos:

Superficie cubierta mínima 50 m², compuesta como mínimo de 3 locales (destinados a oficinas); cocina-comedor (provista de heladera y cocina); baño - de uso exclusivo de su personal, con agua caliente y servicios sanitarios completos. Se entregarán totalmente amoblados y un matafuego.

Deberán contar con luz eléctrica, adecuada aislamiento térmico, buena ventilación, aberturas con tela mosquitera, provista de un botiquín de primeros auxilios y línea telefónica. Bajo ningún concepto se aceptará que los mismos sean de menor jerarquía que aquellos que ocupa el personal designado por la Empresa Contratista, para la conducción técnica de la obra.

Se la entregará totalmente amoblada con el equipamiento completo para su uso inmediato. El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra un ayudante, que colaborará en sus tareas propias; quedando a cargo y cuenta del Contratista, el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo; como así también los gastos de funcionamiento, alquiler, luz, agua, gas, etc., desde el Acta de Replanteo, hasta la Recepción Definitiva de la obra, aún cuando hubiere ampliaciones de plazo acordadas.

Para el funcionamiento de las oficinas de la Inspección deberán proveerse los siguientes elementos, reemplazándose los deteriorados

- 1(un) escritorio con seis cajones.
- 1(una) estufa.
- 1(un) ventilador de techo.
- 1(un) equipos de aire acondicionado de 3000 a 3200 frigorías/hora, con motor alternativo o rotativo con bomba de calor y descarga vertical, incluido el tendido de la línea adicional para su alimentación, para local de Inspección.
- Artículos de librería: bolígrafos, resmas de papel de 80 grs.
- 1(una) calculadora científica (12 dígitos), tipo Casio f x-82LB o similar.
- 1(un) teléfono celular móvil (a los fines de la cotización deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas de 200 minutos).
- 3(tres) Sillas comunes.

Si los locales para el funcionamiento de la Inspección fueran construidos por el contratista, quedará de propiedad de este último una vez finalizada la totalidad de las obras. La construcción puede ser encarada por un sistema prefabricado de alta calidad y confort. La aceptación de estos locales quedan sujetos a la aprobación de la Repartición. Los gastos que demanden aranceles, honorarios y permisos corren por cuenta del Contratista y estarán incluidos dentro del costo del presente ítem.

1.1- Equipamiento Informático

- 1 (Una) Computadora PC con Microprocesador Procesador Intel Core I5 de 2.66 Gb RAM, Disco Rígido 320 Gb, grabadora de DVD-CD.
- 1 (Un) mouse óptico con scroll.
- 1 (Un) monitor LCD 17" cuadrado reconocida, conexión 220 v al CPU, pantalla protectora de cristal.
- 1 (Una) impresora Láser.
- 1 (Una) UPS, capacidad mínima 800 Va

- 1 (Un) escritorio para equipo computacional con dos cajones (uno con llave), con medidas: largo 1,20 m; ancho: 0,75 m y alto: 0,75 m. Con ruedas.
- 1 (Un) sillón con apoya brazos y respaldo, con palanca de regulación de altura, cinco ruedas de deslizamiento.

SOFTWARE

- Sistemas operativo Windows, Planillas de cálculos (Excel), Procesadores de textos (Word), Antivirus del tipo Norton y Norton Works, Autocad, todos programas de uso legal. Las mismas deberán ser provistas por el Contratista. En todos los casos deberán ser la última versión en el mercado al momento de la entrega del material.

ITEM 2 – Movilidad para la Inspección

Será obligación del contratista proveer al Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, en el momento de efectuarse la primer acta de replanteo o de iniciación de los trabajos una (1) movilidad destinada a la Inspección de Obra con las siguientes características*:

Un (1) vehículo para movilidad de la Inspección en Obra, tipo Automóvil con motor diésel, marca Ford, Chevrolet, Volkswagen o similar tipo sedan 4 puertas, de modelo correspondiente al año de la firma del contrato, con Aire acondicionado, Dirección asistida, Air bag, Radio FM y CD, apoya cabezas, cinturones de seguridad, y demás equipamiento de norma. Junto con la documentación a presentar en la oferta, establecer marca y demás características identificatorias.

(*) La enunciación de características, cilindradas y potencias no es taxativa y se efectúa al sólo efecto de ilustrar al Contratista sobre el tipo de vehículo necesario para satisfacer las necesidades de la Inspección de Obra; la que aprobará el tipo de unidad propuesto.

Se la proveerá debidamente patentada, asegurada contra todo riesgo incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe en forma permanente, hasta la Recepción Definitiva, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.)

Deberá estar equipada con una rueda auxiliar armadas completas con cubiertas nuevas; equipo de protección del motor acorde las características técnicas de las movilidades, extintor de incendios de 1 Kg. de capacidad con pico para eventual inflado de cubiertas, apoyacabezas reglamentarios, cinturones de seguridad y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, una linterna magnética de 3 elementos (con los elementos correspondientes), un juego completo de focos de recambio, dos juegos de fusibles para recambio), botiquín de primeros auxilios, balizas y equipo de calefacción con desempañador de parabrisas de dos velocidades, éstos últimos incorporados en fábrica.

La Inspección dispondrá a su exclusivo criterio la conducción de la movilidad.

“Las movilidades deberán entregarse y conservarse equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuestas para la Provincia de Santa Fe”.

La unidad deberá llevar en ambas puertas delanteras la siguiente inscripción:

A CONFIRMAR

La misma estará afectada con carácter prioritario a la Inspección de las obras, hasta la Recepción Definitiva, aún cuando hubiera ampliación de plazos acordados y será devuelta a la Contratista en el estado en que se encuentren en ese momento.

Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y

conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar) y cochera de la movilidad correrán por cuenta y cargo del Contratista, quien además **deberá establecer por escrito el taller, en la ciudad de Santa Fe o Bombal**, donde se recurrirá ante desperfectos mecánicos.

Cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad, el Contratista deberá proveer una unidad de similares características a la descrita anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera.

La no provisión de la movilidad de reemplazo en el término indicado, dará lugar a las multas especificadas en el párrafo siguiente:

Cuando por causales imputables al Contratista, este no proveyera la movilidad a la que está obligado o, incurriera en un incumplimiento de algunas de las obligaciones establecidas en la presente especificación, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al medio por mil (1/2 o/oo) del monto contractual. Dicha multa será aplicable reiteradamente por día corrido hasta la efectiva entrega.

El contratista deberá proveer además cada 30.000 Km, un juego completo de 4 cubiertas de idénticas características a las originales para el reemplazo de las colocadas, lo que será comunicado por la Inspección mediante Orden de Servicio.

2.1 – Consumo de combustible y lubricantes

La utilización de combustibles y lubricantes estará a exclusivo cargo de la Contratista.

El Contratista deberá proveer mensualmente al vehículo afectado a la Inspección de obra, un total de sesenta litros (60 l.) de combustible y además deberá autorizar el expendio del mismo en dos lugares de provisión de combustible ubicados: uno en la Ciudad de Santa Fe y el otro en la ciudad de Bombal.

Nota: los gastos de combustibles y lubricantes correrán por cuenta de la contratista desde el momento de entrega de las Movilidades y hasta la Recepción Definitiva de la obra.

Medición y Forma de Pago: El precio total será el estipulado para el Rubro D de la Planilla de Cotización. Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en forma global (GI), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo y dicho precio será compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado precedentemente e instrucciones impartidas por la Inspección.

Se abonará de la siguiente manera:

- Un 40% del precio del ítem cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa, presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además, con los suministros de los locales para el funcionamiento de la Inspección, elementos hidrológicos, de laboratorio y topografía para la Inspección de la Obra; todo a satisfacción de ésta.

- Otro 40% del precio de contrato del ítem, se liquidará mensualmente en cinco (5) cuotas iguales, a partir del primer certificado, verificado por parte de la Inspección de obra, el cumplimiento de lo expresado anteriormente.

- El 20% restante al concluir la totalidad de la obra contratada, con la recepción provisoria y una vez finalizados los trabajos de desmovilización de obra, el Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y todo material en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.