



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

REF.: APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS-TECNICAS, ANEXOS, Y LLAMA A LICITACION PÚBLICA PARA LA "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ, DE LA COMUNADE ANTUCO."

ANTUCO, 03 DIC 2024

DECRETO ALCALDICIO N° 008398 /

VISTOS:

1. El Decreto Alcaldicio N° 007888 de fecha 16/11/2023 que Aprueba PADEM año 2024.-
2. El Decreto Alcaldicio N° 009052 de fecha 22/12/2023, que aprueba el presupuesto del Área de Educación para el año 2024 y sus modificaciones posteriores. -
3. El Decreto Alcaldicio Nro. 000034 de Fecha 03/01/2024 que aprueba "Plan anual de compras 2024", para Departamento de Educación Municipal. -
4. El Decreto Alcaldicio N° 00188 del 10/01/2018, que delega las facultades y autoriza firma documentos relacionados con el MERCADO PÚBLICO, en la directora del Departamento de Educación Municipal.
5. El certificado consulta de existencia de productos - servicios - en plataforma mercado público convenio marco - N.º 095, de fecha 27 de Noviembre del 2024.-
6. Las disposiciones contenidas en la ley N° 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios y las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones posteriores. -

CONSIDERANDO:

- I. La Municipalidad de Antuco, llama a licitación pública para la "**CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ, DE LA COMUNADE ANTUCO**" de acuerdo a los requerimientos expuestos en las Bases Administrativas, Técnicas y sus Anexos.
- II. Certificado del Concejo Municipal Nro. 410 de fecha 18/11/2024, donde se aprueban las Bases Administrativas para el llamado a Licitación Pública.

DECRETO:

- a) **LLÁMESE** a licitación pública para la "**CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ, DE LA COMUNADE ANTUCO**" por un monto no mayor de \$ 37.000.000.- (Treinta y siete millones de pesos) **impuesto incluido.**
- b) **APRUÉBESE** las Bases Administrativas, técnicas, planos, comisión evaluadora y Anexos del llamado a Licitación pública para la contratación del servicio requerido, antes mencionado.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES LICITACIÓN PÚBLICA

“CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO”

1. GENERALIDADES

1.1. MANDANTE

Razón Social	MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
Unidad de Compra	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
R.U.T.	69.250.901-3
Dirección	ARTURO PRAT N° 105
Comuna	ANTUCO
Región en que se genera la adquisición	BIO BIO

1.2. UNIDAD TÉCNICA

Nombre	: Municipalidad de Antuco
Rut	: 69.250.901-3
Dirección	: ARTURO PRAT N° 105, ANTUCO
Representante Legal	: MIGUEL ABUTER LEÓN, ALCALDE DE LA COMUNA

- 1.3.** La MUNICIPALIDAD DE ANTUCO y el DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, llama a Licitación Pública para contratar la: **“CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO”**, por un monto **no mayor** a \$ **37.000.000.- (Treinta y siete millones de pesos)** por sistema de suma alzada, IVA incluido.

El proyecto no es reajutable y se adjudicará según la disponibilidad presupuestaria vigente.

1.4. PRELACIÓN

En caso de discrepancia entre los antecedentes de la licitación, estos tendrán la siguiente prelación:

1.4.1. PRELACIÓN ADMINISTRATIVA

- Contrato.
- Aclaraciones.
- Bases Administrativas Especiales.

1.4.2. PRELACIÓN TÉCNICA

- Especificaciones técnicas.
- Planos.

2. OFERENTES QUE PUEDEN PARTICIPAR

Podrán participar en la presente propuesta las personas naturales o jurídicas que acrediten competencia en la ejecución de proyectos como los que se licita y/o similares contando con el personal profesional idóneo para cada área de ejecución (Ej. Electricidad y otros) , mediante el cumplimiento de los requisitos técnicos, financieros y legales que se contemplan en estas Bases. El adjudicatario deberá encontrarse hábil en el registro oficial de Chile Proveedores al momento de la suscripción del contrato. El incumplimiento de esta obligación facultará a la Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, para dejar sin efecto la adjudicación y, adjudicar la propuesta a cualquiera de los restantes oferentes que hayan cumplido los requisitos previstos en las Bases, siguiendo el orden de prelación fijado por la comisión de evaluación. O bien declararla desierta, según mejor convenga a sus intereses.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Sin perjuicio de lo anterior, los oferentes deberán tener presente que no podrá afectarles las inhabilidades para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 4 de la Ley N° 19.886.

La experiencia de los participantes podrá ser propia o de terceros, sólo en la medida que dichos terceros sean personas naturales o jurídicas, socios de la persona jurídica participante.

3. MODALIDAD DE LICITACIÓN

La modalidad de la presente licitación será pública, donde el monto estimado y los planos, detalles y especificaciones técnicas son proporcionadas por el Departamento de Educación.

4. CALENDARIO DE LICITACIÓN

Los oferentes deberán estudiar la propuesta de acuerdo al calendario de fechas proporcionado en cronograma de licitación.

5. VIGENCIA DE LA OFERTA

Las ofertas se mantendrán vigentes hasta 90 días hábiles después de la fecha de apertura de la propuesta. Transcurrido dicho plazo, si no hubiere sido dictado el Decreto de Adjudicación el contratista podrá desistirse de ella. Si dentro de dicho plazo hubiere sido dictado el Decreto respectivo, pero hubieren transcurrido más de 105 días hábiles desde la fecha de apertura de la propuesta sin que se hubiere tramitado totalmente el Decreto de Adjudicación, podrá también el contratista desistirse de su oferta.

6. DEL PROYECTO

SOBRE EL PROYECTO

Contempla el mejoramiento de la red de aguas servidas existente, se plantea modificar parte del trazado y la forma de disposición de aguas servidas, donde se elimina el sistema de infiltración actual, para evacuar directamente hacia colector público de alcantarillado. Por lo tanto, las obras necesarias para la solución planteada se resumen a continuación:

- Se proyecta la demolición de tramos de colector existente y modificación de radier de salida de cámaras de inspección señaladas en planos de obras.
- Las instalaciones de nuevos tramos de colector se proyectan en PVC SN D:110mm para todas las redes exteriores de aguas servidas.
- Se proyecta una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS).
- Se proyectan cámaras de inspección y Unión Domiciliaria (UD).
- Se debe dejar carpeta con proyecto en la DOM y si hay observaciones se deben corregir.

El proyecto debe ser ejecutado respecto a las especificaciones técnica, planos, bases administrativas y todo lo necesario para la adecuada ejecución.

7. PRECIO DEL CONTRATO

Las ofertas se formularán en pesos, moneda nacional. El precio del proyecto corresponderá a un contrato a Suma Alzada, sin reajustes, sin intereses ni indemnizaciones de ningún tipo, por una suma determinada, la cual incluirá todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo, indirecto o a causa de él. Los oferentes no podrán realizar ofertas superiores al precio estipulado en el punto 1.3 de las presentes bases.

La aplicación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), se hará de acuerdo a la ley vigente.

Las variaciones legales y/o contractuales que experimenten las remuneraciones serán de cargo exclusivo del oferente.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

8. DE LOS PLAZOS

El plazo para la ejecución de la obra será propuesto por el oferente y se entenderá en días corridos, el que no podrá ser superior a 4 meses (120 días corridos), sin deducción de feriados, festivos, ni días de lluvia, salvo fuerza mayor o caso fortuito calificado por la municipalidad.

El plazo contractual se contabilizará a partir del día siguiente del acta entrega en terreno.

9. FORMA DE PAGO

Para efectos del pago, éste se realizará al término del servicio solicitado, se contempla un estado de pago, **EL ADJUDICATARIO EMITIRÁ UNA FACTURA, LA CUAL DEBE SER ENVIADA MEDIANTE CORREO ELECTRONICO inventario@daemantuco.cl y dafe@municipalidadantuco.cl.**

Datos de Facturación

Municipalidad de Antuco

Rut. N° 69.250.901-3

Giro- Educación

Los documentos tributarios serán pagados en un plazo no superior a 30 días de la recepción conforme del documento, siempre que se cumpla con todos los requisitos indicados en el procedimiento de pago, ya que de caso contrario el documento de cobro será devuelto al adjudicatariopago el contratista deberá presentar expediente y deberán contener los siguientes antecedentes y documentos.

- a) Carta solicitud de pago del contratista.
- b) Factura a nombre de Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, **cuando la unidad técnica se lo indique. (en caso de factorización se debe realizar por escrito a la unidad técnica indicando identificación del proveedor adjudicado; nombre del proyecto, nombre y rut de la empresa financiera, adjuntar documento de pago aprobado por la ITO y, además de todo lo comprendido en el punto N°31 de las presentes bases)**
- c) Presupuesto, con 100 % de avance del Obra.
- d) Presupuesto de obra presentado en la licitación.
- e) Carta Gantt Presentada en la licitación.
- f) Copia de Boleta de Garantía de fiel cumplimiento.
- g) Copia de Contrato de la obra.
- h) Copia Decreto de Adjudicación de la obra.
- i) Certificado de la Inspección del Trabajo que acredite que el Contratista y/o Sub Contratista no tiene Reclamaciones Laborales pendientes con relación a la obra.
- j) Certificados que acrediten tener pagadas las Cotizaciones Previsionales y de Salud de los trabajadores de la obra, contratos trabajadores, liquidaciones de sueldo y finiquitos cuando corresponda.
- k) Listado de trabajadores general de Obra.
- l) Listado de Trabajadores, 75 % de mano de obra local no especializada; de la comuna y/o inscritos en OMIL.
- m) Informe de Aprobación emitido por la I.T.O.
- n) Archivo digital de los antecedentes presentados para el pago en formato PDF, las fotografías podrán adjuntarse en formato JPG o similar. Todos los documentos y fotografías se adjuntarán por separado como archivo individual cada uno.
- o) Otros documentos solicitados por la unidad técnica.

De existir al momento de la presentación del pago, ampliaciones de plazo, aumentos y/o disminuciones, modificaciones o cualquier otro evento que modifique la oferta realizada por el oferente, y/o proyecto licitado, deberá adjuntarse copia de este decreto y anexo de contrato de existir.

En el pago deberá adjuntarse, además de la documentación ya mencionada:

- La Copia de Recepción Conforme de la obra sin observaciones.
- Informe Final y Acta de aprobación de la Contraparte Técnica.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

- Otros antecedentes podrían ser solicitados según la especialidad o particularidad del proyecto a ejecutar según lo establecido en las especificaciones técnicas, las bases administrativas o a criterio de la Unidad Técnica.
-

Asimismo, podrá suspender la ejecución de la obra cuando, por causas ajenas a la responsabilidad del contratista, deban paralizarse las labores por un periodo determinado. En este caso se pagarán las labores efectivamente ejecutadas.

10. DE LAS GARANTÍAS

10.1. GARANTÍA SERIEDAD DE LA OFERTA

Las Boletas de Garantías o Vales Vistas deberán ser tomadas por el oferente a favor de la Unidad Técnica y no podrán ser tomadas por un tercero, a excepción que dicho tercero sea propietario y/o representante legal de la empresa que se está presentando a la propuesta, cuya identificación debe coincidir con la indicada en los documentos solicitados. Respecto del proponente que resulte adjudicado y/o seleccionado, la Garantía de Seriedad de la Oferta se mantendrá hasta que el contratista adjudicado proceda a firmar el respectivo contrato.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA debe ser pagadera a la vista e irrevocable, tomada por el oferente a nombre de la Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, por la suma de \$300.000.- (Trescientos mil pesos chilenos), con una vigencia de a lo menos 90 días corridos contados desde la fecha de presentación de las ofertas.

- a) TIPO PAGADERA A LA VISTA E IRREVOCABLE (BOLETA BANCARIA DE GARANTÍA A LA VISTA, O VALE VISTA, CERTIFICADO DE FIANZA A LA VISTA, DEPÓSITO A LA VISTA, PÓLIZA DE SEGURO U OTROS).
- b) VIGENCIA 90 DÍAS CORRIDOS DESDE LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.
- c) MONTO \$300.000.- (TRESCIENTOS MIL PESOS CHILENOS)
- d) A NOMBRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO-DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN GLOSA: **PARA GARANTIZAR LA SERIEDAD DE LA OFERTA DEL LLAMADO A LICITACIÓN - "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO"**.

LO ANTERIOR EN LOS CASOS QUE EL INSTRUMENTO ASÍ LO PERMITA. DE LO CONTRARIO A ESCRIBIR AL REVERSO O A TRAVÉS DE DECLARACIÓN SIMPLE.

La garantía podrá remitirse de manera física o vía correo electrónico según se indica:

Garantía electrónica:

La garantía en formato digital deberá ajustarse a la Ley N°19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma.

Este documento deberá hacerse llegar mediante vía digital al correo electrónico: dafe@municipalidadantuco.cl con copia a contabilidad@daemantuco.cl, hasta el día y hora al cierre de licitación y **se deberá adjuntar como documento obligatorio en la oferta de la licitación.**

La garantía en formato físico, se debe ingresar directamente en oficina de partes del Departamento de Educación. A nombre de la Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, RUT: 69.250.901-3, dirección: Arturo Prat N°105, Antuco, Región del Biobío.

Será plena responsabilidad del Oferente que la garantía de seriedad de oferta ingrese a oficina de partes con plazo hasta hora y fecha de cierre de licitación.

En su oferta en el portal, deberá adjuntar copia de garantía ingresada.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Nota: La Municipalidad-Departamento de Educación acepta como garantía los siguientes documentos: Boleta de garantía bancaria, vale vista o póliza de seguros de ejecución inmediata, depósito a la vista y certificado de fianza, como, además, toda otra que asegure el cobro de la misma de manera rápida y efectiva, siempre que cumpla con las condiciones dispuestas en el artículo 31 del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, modificado por el Decreto Supremo N° 1.410, de 2014, del Ministerio de Hacienda, la que será tomada a nombre de la Municipalidad de Antuco.

El Unidad de Finanzas del Departamento de Educación, devolverá esta garantía a los proponentes no favorecidos, una vez que se encuentre firmado el contrato por parte del oferente adjudicado. En el caso del proponente adjudicado, esta garantía le será devuelta una vez firmado el contrato y entregada la Garantía de Fiel y oportuno Cumplimiento de Contrato.

Los proponentes no favorecidos deberán solicitar por escrito a la secretaria de Planificación la devolución de esta garantía.

Esta garantía se hará efectiva en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Si el proponente se desiste de su oferta.
- b) Si el proponente no concurriere a la firma del contrato respectivo.
- c) Si la proponente adjudicada no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía del Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato que se establece en las presentes bases.
- d) Si no entregare los antecedentes solicitados por la Comisión Evaluadora como complementación aclaración de su oferta.

10.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Al momento de la firma del contrato, el adjudicatario deberá reemplazar la garantía de Seriedad de su oferta por una boleta de garantía bancaria a la vista, o vale vista, de liquidez inmediata, tomada por él, de la municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, por un monto equivalente al 10% del monto ofertado, cuyo plazo de vigencia deberá comprender todo el plazo de ejecución de la obra más noventa (90) días corridos. Esta caución tendrá por objeto garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, incluido el pago de multas, si las hubiere.

- a) TIPO PAGADERA A LA VISTA E IRREVOCABLE (BOLETA BANCARIA DE GARANTÍA A LA VISTA, O VALE VISTA, CERTIFICADO DE FIANZA A LA VISTA, DEPÓSITO A LA VISTA, PÓLIZA DE SEGURO U OTROS).
- b) VIGENCIA PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MÁS 90 DÍAS CORRIDOS, CONTADOS DESDE LA FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO.
- c) MONTO EQUIVALENTE AL 10% DEL MONTO OFERTADO
- d) A NOMBRE DE LA MUNICIPALIDAD DE ANTUCO-DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN.
- e) GLOSA: PARA GARANTIZAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DEL LLAMADO A LICITACIÓN- "**CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO**"

Esta Garantía será restituida al adjudicatario una vez efectuada la recepción definitiva de la obra.

Nota: La Municipalidad-Departamento de Educación, acepta como garantía los siguientes documentos: Boleta de garantía bancaria, vale vista o póliza de seguros de ejecución inmediata, depósito a la vista y certificado de fianza, como, además, toda otra que asegure el cobro de la misma de manera rápida y efectiva, siempre que cumpla con las condiciones dispuestas en el artículo 31 del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, modificado por el Decreto Supremo N° 1.410, de 2014, del Ministerio de Hacienda, la que será tomada a nombre de la Municipalidad de Antuco-Depto de Educación.

La Unidad de Finanzas del DAEM devolverá esta garantía a los proponentes no favorecidos, una vez que se encuentre firmado el contrato por parte del oferente adjudicado. En el caso del proponente adjudicado, esta garantía le será devuelta una vez firmado el contrato y entregada la Garantía de Fiel y oportuno Cumplimiento de Contrato.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Los proponentes no favorecidos deberán solicitar por escrito la devolución de esta garantía. Esta garantía se hará efectiva en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Si el proponente se desiste de su oferta.
- b) Si el proponente no concurrió a la firma del contrato respectivo.
- c) Si la proponente adjudicada no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía del Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato que se establece en las presentes bases
- d) Si no entregare los antecedentes solicitados por la Comisión Evaluadora como complementación aclaración de su oferta.

10.3. DE LA CUSTODIA, PRÓRROGA, COBRO Y FORMA DE EXTENDER LAS GARANTÍA

Corresponderá a la Municipalidad-Depto. De Educación, verificar la correcta extensión de las garantías de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, a su turno, será responsabilidad de la Unidad Técnica, el control de la vigencia, validez y toda modificación de estos documentos. Asimismo, será obligación de la unidad técnica informar oportunamente al Mandante cada vez que se requiera efectuar la prórroga de la vigencia de las garantías mencionadas o, hacerlas efectivas, en su caso.

Cuando deba hacerse efectiva cualquiera de las garantías extendidas a favor de la Municipalidad de Antuco-depto. de Educación, conforme a las causales establecidas en estas Bases, la Unidad Técnica, solicitará la autorización para hacer uso de ellas acompañando todos los antecedentes que justifiquen la petición.

Toda garantía deberá ser extendida a favor de la entidad que corresponda para cada caso y de acuerdo a los valores y/o porcentajes que se señalen. Asimismo, toda garantía deberá contener la glosa correspondiente que expresamente se señala para cada tipo. No se exceptúa de la glosa a ninguno de los instrumentos de garantía establecidos para cada caso. Tratándose de aquellos medios de garantía respecto de los cuales la entidad bancaria respectiva omita o niegue agregar dicha glosa, el oferente o contratista en su caso deberá consignar la glosa al reverso del instrumento.

10.4. BOLETA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA (10%)

Consistirá en una boleta de Garantía bancaria, irrevocable, a la vista, de liquidez inmediata, o vale vista, equivalente al 10% del valor contratado (IVA incluido) incluido sus aumentos, extendida nombre de la Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación, Rut: 69.250.901-3, ubicada en Calle Arturo Prat 105, Antuco, con una vigencia de doce (12) meses contados desde la fecha de la recepción provisoria sin observaciones.

Esta garantía será restituida una vez efectuada la recepción final de la obra.

La garantía podrá hacerse efectiva, si se detectaran fallas constructivas de la obra. Lo anterior sin perjuicio de la responsabilidad legal establecida en el Código Civil.

Nota: La Municipalidad-Departamento de Educación, acepta como garantía los siguientes documentos: Boleta de garantía bancaria, vale vista o póliza de seguros de ejecución inmediata, depósito a la vista y certificado de fianza, como, además, toda otra que asegure el cobro de la misma de manera rápida y efectiva, siempre que cumpla con las condiciones dispuestas en el artículo 31 del Decreto Supremo N° 250, de 2004 del Ministerio de Hacienda, modificado por el Decreto Supremo N° 1.410, de 2014, del Ministerio de Hacienda, la que será tomada a nombre de la Municipalidad de Antuco-Departamento de Educación.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

11. PRESENTACIÓN A LA LICITACIÓN

Las propuestas se presentarán en idioma español y en moneda nacional, con todos sus antecedentes vía Portal Mercado Público y en los formatos proporcionados por el departamento de Educación en el portal.

Sólo la boleta de garantía por la seriedad de la Oferta en formato físico deberá ser presentada en un sobre cerrado, en oficina de partes del departamento de Educación, hasta el día de cierre de la propuesta, indicando el nombre del proyecto respectivo, número desde la licitación y contenido del sobre.

Los oferentes podrán formular consultas solamente a través del Portal Mercado Público. Éstas se entenderán siempre conocidas por los oferentes y serán su responsabilidad.

12. APERTURA Y RECEPCIÓN DE OFERTA

La Apertura de las ofertas se realizarán en dos etapas, definidas a continuación.

12.1. APERTURA FÍSICA (SOPORTE EN PAPEL)

La oferta física estará compuesta exclusivamente por el sobre que contiene la Garantía de Seriedad de la Oferta, de acuerdo a lo estipulado en el punto 10.1 de las presentes bases. Su apertura se realizará el día y hora señalado en el portal www.mercadopublico.cl, en conjunto con la Apertura Electrónica.

La no presentación de la Garantía de Seriedad de la Oferta en el plazo estipulado (día y hora), dará derecho a la Municipalidad-Depto. De Educación, a no considerar su propuesta y declararla Fuera de Bases, rechazándose automáticamente su propuesta en el portal Mercado Público.

Si la Garantía de la Seriedad de la Oferta no ha sido extendida correctamente a favor de la Municipalidad de Antuco-departamento de Educación, no corresponde al monto o plazo mínimo de vigencia exigidos, o el nombre y/o el RUT del oferente están mal extendido, se tendrá por no presentada, produciéndose el mismo efecto que si se hubiese omitido su envío, es decir, se considerará Fuera de Bases, rechazándose automáticamente su propuesta en el portal Mercado Público, lo que quedará registrado en el Acta de Apertura Electrónica.

Por ello, se deja establecido lo siguiente: Las modalidades expuestas anteriormente son obligatorias, es decir, si el oferente realiza presentación de la oferta en forma electrónica y no hace llegar en forma física la Garantía de Seriedad de Oferta o no envía garantía electrónica a oficina de partes, se dejará automáticamente al oferente Fuera de Bases, no considerándose su propuesta para la evaluación. Lo mismo sucederá si se produce la situación inversa.

12.2. APERTURA ELECTRÓNICA (PORTAL MERCADO PÚBLICO):

La Apertura de la Licitación, se llevará a efecto, el día y hora establecida en la Ficha de Licitación del Portal www.mercadopublico.cl en la sección Etapas y Plazos.

Sin perjuicio de los documentos acreditados electrónicamente a través del registro de Chile Proveedores, se deberán ingresar al Portal Mercado Público, todos los antecedentes requeridos en los "Documentos Anexos", "Propuesta Técnica" y "Propuesta Económica", para lo cual se deberá ingresar en formato PDF o escaneado, del documento original. En el caso de no ser adjuntados la totalidad de éstos, la oferta quedará automáticamente Fuera de Bases.

Las propuestas serán abiertas el día y hora indicado en el Portal Mercado Público, en la Oficina de adquisiciones del Departamento de Educación de la municipalidad de Antuco, por una comisión de funcionarios designados para tal efecto, procediendo en el acto, además, a efectuar la Apertura Electrónica de los documentos anexos, de aquellas ofertas que se hayan ingresado al portal. En



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

seguida, se individualizarán los oferentes y sus ofertas y se dejará constancia de las observaciones y/o reclamos de éstos.

Si en el proceso de licitación no se presentaren proponentes, se declarará desierta la propuesta. Dictándose el Decreto exento para estos efectos, pudiendo llamarse una vez tramitado este, a otro proceso de contratación de acuerdo a las consideraciones establecidas en la Ley N°19.886.

12.3. VISITA A TERRENO

La visita a terreno tendrá carácter obligatorio.

Los oferentes interesados en postular y asistir a la visita a terreno deberán dirigirse al Departamento de Educación, ubicado en calle Arturo Prat N°105, comuna de Antuco **el día y hora indicada en el cronograma de licitación**, para realizar la visita en compañía del funcionario municipal encargado para tal efecto.

12.4. ANEXOS ADMINISTRATIVOS

- a) **“Documento de Garantía”** que caucione la “Seriedad de la Oferta”, de acuerdo al ítem 10.1 de las presentes Bases. El oferente, deberá adjuntar la copia de ésta en portal, en su propuesta presentada al Portal Mercado Público.
- b) **Formato de Identificación del Oferente**, el cual se adjunta (anexo N°1).
- c) **Formato Declaración jurada simple**, el cual se adjunta (anexo N°2).
- d) En caso de Unión temporal de Proveedores, el representante de la Unión deberá adjuntar el documento que formaliza la unión, en el que deberá establecer la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la entidad y el nombramiento de un representante o apoderado común, con poderes suficientes. Para efectos de la presente licitación, la formalización de la UTP deberá constar por Escritura Pública, sin que sea necesario constituir sociedad, y dicho instrumento debe considerar al menos lo siguiente:
 - Identificación de los integrantes, incluyendo al menos Razón Social y RUT.
 - El nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes, el cual será responsable directo de la propuesta.
 - Declaración de responsabilidad solidaria de todos sus miembros.
 - Determinación de su duración, la cual no podrá ser inferior al tiempo que durará la ejecución del contrato que se adjudiquen, incluida su eventual renovación.
 - Forma de facturación y recepción los pagos.
 - Responsable de pagar las eventuales multas.
 - Responsable de presentar, modificar o renovar garantías.
 - Firma de cada uno de los representantes legales de la UTP.
 - Cuando se trate de la postulación de una Unión Temporal de Proveedores (UTP), la propuesta deberá ser presentada por un único representante o apoderado común, con poderes suficientes, al que se denominará “oferente”, quien actuará en representación del resto de los integrantes de la UTP y será responsable directo de la propuesta, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria e indivisible de quienes la componen.

Si la UTP se disuelve durante la evaluación de la licitación, ésta no podrá ser adjudicada. Si la UTP se disuelve durante la ejecución del contrato, tal circunstancia constituirá una causal de término anticipado de contrato.

Los oferentes deberán entregar la información solicitada sólo en los formatos entregados por la Municipalidad-Daem adjuntos a la publicación de esta licitación, por tanto, las ofertas que entreguen información en formatos distintos, serán consideradas Fuera de Bases y no serán evaluadas.

Además, aquella oferta que carezca de alguno de estos documentos, o estos se encuentren enmendados, con errores de cálculo o diferencias de valores entre ofertas subidas al portal y formatos, será considerada Fuera de Bases, por tanto, no serán evaluadas.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Los Anexos deben ser subidos al Sistema www.mercadopublico.cl, como parte de la oferta en ANEXOS ADMINISTRATIVOS - DATOS OBLIGATORIOS. -

OFERTAS QUE NO CUMPLAN CON TODO LO ANTES SOLICITADO SERÁN RECHAZADAS Y NO ENTRARÁN AL PROCESO DE EVALUACIÓN. -

12.5. ANEXOS TÉCNICOS

- a) **Original de la Carta Gantt**, que deberá comprender las partidas y subpartidas del Formato de Presupuesto, el plazo global será el indicado en la oferta. Si el atraso en una o más actividades de la Carta Gantt hace presumir que no se cumplirá el plazo contractual, la Municipalidad-Departamento de Educación, podrá resolver administrativamente con cargo el contrato.
- b) **Formato Experiencia**, experiencia, el cual se adjunta (anexo N°3). Además, debe adjuntar certificados emitidos por el mandante o recepción conforme que acredite experiencia de instalaciones domiciliarias en construcción de sistemas de aguas servidas y conexiones e instalaciones de Alcantarillado, para que su oferta sea válida. (se contabiliza la mayor cantidad trabajos similares al requerido).

Los Anexos deben ser subidos al Sistema www.mercadopublico.cl, como parte de la oferta en ANEXOS ECONOMICOS - DATOS OBLIGATORIOS. -

OFERTAS QUE NO CUMPLAN CON TODO LO ANTES SOLICITADO SERÁN RECHAZADAS Y NO ENTRARÁN AL PROCESO DE EVALUACIÓN. -

12.6. ANEXOS ECONÓMICOS

- a) **Formato Oferta Económica y Plazo**, el cual se adjunta (anexo N°4).
- b) **Formato Presupuesto**, el cual se adjunta (anexo N°5).
- c) **Indicar si el oferente cuenta con programa de integridad**

Los Anexos deben ser subidos al Sistema www.mercadopublico.cl, como parte de la oferta en ANEXOS ECONOMICOS - DATOS OBLIGATORIOS. -

OFERTAS QUE NO CUMPLAN CON TODO LO ANTES SOLICITADO SERÁN RECHAZADAS Y NO ENTRARÁN AL PROCESO DE EVALUACIÓN. -

13. CONSULTAS Y ACLARACIÓN DE LAS OFERTAS

Los participantes respecto a las materias de esta Licitación Pública, podrán hacer las consultas o Aclaraciones que estimen pertinentes a través del Foro "Preguntas y Respuestas" del Portal www.mercadopublico.cl, en los plazos establecidos en Etapas y Plazos de la ficha de licitación.

Las preguntas efectuadas serán respondidas por la Municipalidad de Antuco-Depto. de educación mediante el foro del portal de Mercado Publico en los plazos establecidos en la ficha.

Así mismo, la Municipalidad-DAEM se reserva el derecho de hacer otras aclaraciones, enmiendas o ratificaciones a las Bases Administrativas Especiales y antecedentes que conforman el proceso de Licitación, las que serán publicadas de igual forma a través del proceso de Licitación del Portal www.mercadopublico.cl. Los Oferentes serán responsables de revisar en el portal las respuestas o aclaraciones que se emitan.

Tanto las Consultas y respuestas como otras aclaraciones (en caso de existir) pasan a formar parte integrante de las Bases Administrativas y técnicas del Proceso de Licitación.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

No se recibirán consultas fuera del medio anteriormente indicado.

14. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas será efectuada por una Comisión de Evaluación designada para el efecto, quien propondrá el Alcalde la adjudicación de la licitación o el rechazo de las ofertas.

14.1. COMISIÓN EVALUADORA

Se constituirá una Comisión evaluadora integrada por personal titular o sus subrogantes.

Para la presente licitación la comisión evaluadora está compuesta por:

- Directora Liceo Bicentenario de Excelencia DVRR
- Director de Obras Municipales.
- Director de SECPLAN.
- Jefe de Finanzas DAEM

La Unidad técnica es responsable de manera consecutiva al cierre de recepción de las ofertas y tendrá por objeto el estudio de estas, y la aplicación de la pauta de evaluación está establecida en las presentes Bases Administrativas de licitación.

La comisión evaluadora deberá realizar el contenido de los antecedentes que se presenten, pudiendo rechazar todas las ofertas que no cumplan en definitiva con los requisitos administrativos, técnico y económicos establecidos en las bases administrativas y técnicas de la licitación.

15. PAUTA DE EVALUACIÓN

Sólo se considera para efectos de la evaluación, las ofertas que cumplan con el 100% de los requisitos y especificaciones técnicas del bien y/o servicio licitado, de acuerdo con lo establecido en las presentes bases.

Aquellas ofertas que no cumplan con lo requerido, serán declaradas inadmisibles y no serán consideradas en la etapa de evaluación.

El análisis y evaluación de las propuestas se efectuará por la Comisión de Evaluación, en adelante la Comisión, dentro de los dos días hábiles siguientes al Acto de apertura, en base a las pautas, criterios y factores de la siguiente tabla, todos los que serán ponderados en una escala de **uno a siete**, y luego calculados según el porcentaje correspondiente. Esto generará en una suma definitiva, la nota final del proponente evaluado, a saber:

CRITERIOS	PODERACIÓN
Experiencia del Oferente	30%
Monto de la oferta	60%
Plazo de Ejecución de la Obra	5%
Programa de integridad	5%
TOTAL	100%



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

15.1. EXPERIENCIA DEL OFERENTE 30%

Entrega certificados de servicios prestados (certificados que acrediten trabajos similares), Quien presente la documentación con experiencia sobre 6 obras o más **nota 7.0**, quien presente experiencia de 4 a 5 obras, **Nota 5**, quien presente experiencia de 1 a 3 obras, **Nota 4**, No tener experiencia ó NO presente la documentación tendrá **nota 1.0**

15.2. MONTO DE LA OFERTA 60%

Precio más económico será evaluado con nota 7.0, 2° precio más económico con nota 5.0, 3° precio más económico y más ofertas notas 1.0

15.3. Plazo de Ejecución de la Obra 5%

Oferta con un plazo igual o menor a 100 días corridos tendrá **nota 7**, oferta con un plazo de ejecución de 101 días corridos y más tendrán **Nota 1**.

15.4. Programa de integridad (5%):

Nota 7 oferente cuenta con programa de integridad implementado y adjunta respaldos de verificación, y **Nota 1** oferente NO cuenta con programa de integridad implementado ó NO adjunta respaldos de verificación

16. CRITERIO DE DESEMPATE

En el caso que dos o más oferentes obtengan la misma calificación final, la Comisión Evaluadora de Propuesta Pública privilegiará al oferente que haya obtenido la mayor calificación en el siguiente orden de criterios:

- 1) Primer criterio: monto.
- 2) Segundo criterio: experiencia.
- 3) Tercer criterio: plazo de ejecución.

17. DE LA ADJUDICACIÓN DE LA OFERTA

La Municipalidad-Departamento de Educación, se reserva el derecho a adjudicar la licitación a la oferta que sea más conveniente a sus intereses, como asimismo podrá declarar inadmisibles una o más ofertas y/o declarar desierta la licitación, en los términos previstos en el artículo 9° de la Ley N° 19.886. Si la Municipalidad-Daem declara inadmisibles todas las ofertas y/o declara desierta la licitación devolverá a los oferentes sus garantías de seriedad de oferta, sin interés ni reajuste alguno. La adjudicación de la propuesta se realizará mediante Decreto Alcaldicio, el que será notificado a los proponentes por el portal www.mercadopublico.cl.

El mandante podrá rechazar todas o algunas de las ofertas con expresión fundada de causa, sin que los proponentes puedan pretender indemnización alguna por este hecho. En caso que rechacen todas las ofertas, se procederá a efectuar una nueva licitación.

En el caso que no se hayan presentado ofertas, la propuesta será declarada desierta y se efectuará una nueva licitación por la Unidad Técnica, conforme al procedimiento determinado en las presentes bases.

Si el adjudicatario se desistiere o se negare a suscribir oportunamente el contrato, la Unidad Técnica hará efectiva la Boleta de Garantía de la Seriedad de la Oferta y, sin llamar a nueva licitación, podrá proponer adjudicar al oferente que hubiese sido evaluado en segundo lugar y así sucesivamente conforme a los criterios de evaluación, ponderaciones y puntajes señalados en los puntos anteriores.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Los oferentes que cumplan con los requisitos solicitados en estas bases, serán evaluados obteniendo cada uno de ellos una calificación que puede ir desde el puntaje 0 hasta 7. De este modo y de acuerdo a la tabla de ponderaciones, considerando los intereses de la Municipalidad, aquel oferente que obtenga el mayor puntaje ponderado será el oferente propuesto para realizar los trabajos detallados de esta licitación.

La municipalidad de Antuco-Depto de Educación tiene un plazo de 15 días hábiles a contar de la fecha de apertura de la propuesta para emitir el Informe Técnico correspondiente y con el acuerdo de la Comisión Evaluadora (Nombrada por decreto Alcaldicio), se propondrá al señor Alcalde la oferta más conveniente, quién resolverá la adjudicación de la propuesta y posterior contrato.

La Municipalidad-Depto de Educación se reserva, en todo caso, el derecho para rechazar fundadamente todas las propuestas o aceptar cualquiera de ellas, aunque no sea la más baja, no dando lugar por estos motivos a reclamos ni indemnización de ninguna clase o especie por parte de los oferentes.

Para los efectos de evaluar las propuestas se considerará, para definir la oferta más conveniente para los intereses del Municipio-DAEM, al proponente que hay cumplido estrictamente con todas las exigencias de las Bases y Especificaciones del proyecto.

18. DEL CONTRATO

Una vez firmado el decreto de adjudicación municipal, cuando corresponda se procederá a firmar los contratos respectivos, redactados por el Departamento de Educación y visados por la Dirección de Asesoría Jurídica.

El contratista tendrá un plazo de 15 días hábiles para suscribir el contrato a partir de la notificación de la adjudicación de la propuesta, debiendo cumplir además con el punto 10.2 de las presentes bases.

Si el consultor favorecido no suscribiese el contrato en el plazo señalado, la Municipalidad-DAEM podrá dejar sin efecto el Decreto Alcaldicio de Adjudicación y adjudicar a la segunda oferta en orden de prelación económica de acuerdo al Informe técnico respectivo, dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original, en cuyo caso la Municipalidad-DAEM podrá suspender del registro de Consultores de la Municipalidad de Antuco por un período mínimo de 2 años al oferente que no suscribió el contrato mencionado y/o informar al registro correspondiente.

19. DEL INICIO DE LA OBRA

Para dar inicio a la obra, el plazo contractual se contabilizará a partir del día siguiente de la fecha de acta entrega en terreno, cuya fijación corresponderá a la Municipalidad de Antuco-Depto de Educación.

La no concurrencia del contratista o su representante a la entrega en terreno para el día y hora fijados, dará derecho a la Municipalidad-DAEM para resolver el contrato y hacer efectivas las Boletas de Garantías vigentes o dar las obras por iniciadas, todo ello a elección del Municipio-DAEM.

20. MODIFICACIONES DE CONTRATO

Las modificaciones al contrato sólo podrán efectuarse previa autorización expresa del mandante.

Las modificaciones al contrato deberán ser aprobadas por Decreto Alcaldicio antes de la fecha de término de plazo contractual.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

Por lo anterior, cualquier modificación al contrato que el contratista quiera solicitar deberá hacerlo por escrito fundadamente y con una antelación mínima de 15 días corridos respecto al vencimiento del plazo contractual.

No se considerarán modificaciones de contrato que afecten el monto originalmente aprobado del proyecto y solo podrán realizarse modificaciones de plazos siempre que la Municipalidad lo autorice.

20.1. AUMENTO, DISMINUCIÓN O PARALIZACIÓN TEMPORAL DEL PROYECTO

Sin perjuicio de lo dispuesto en las presentes Bases Administrativas, la Municipalidad-Departamento de Educación podrá, con el fin de llevar a un mejor término el proyecto contratado, ordenar aumento, disminución o paralización de la obra.

Los aumentos y disminuciones de la obra se cotizarán a los precios unitarios del presupuesto Adjudicado.

20.2. PARTIDAS EXTRAORDINARIAS

La oferta del contratista incluye el costo total del proyecto, por lo que no podrá cobrar ningún tipo de partida extraordinaria. No obstante, a exclusivo juicio de la Municipalidad podrá ordenar partidas extraordinarias no considerados a precios unitarios convenidos, a fin de llevar a un mejor término el proyecto, en cuyo caso se incluirán éstos al valor total del contrato como "Aumento de Partidas Extraordinarias".

20.3. AMPLIACIÓN DE PLAZO

El plazo fijado en las presentes Bases Administrativas Especiales se entenderá en días corridos, sin deducción de días de lluvias, feriados o festivos y deberá ser cumplido estrictamente salvo fuerza mayor o caso fortuito calificado por la Municipalidad.

Se entenderá como fuerza mayor o caso fortuito cuando concurren las siguientes circunstancias:

- Que se produzca el atraso en forma independiente de la voluntad del contratista.
- Que el hecho sea imprevisible, inesperado, sorpresivo.
- Que el hecho sea insuperable.
- Que se produzca la imposibilidad de ejecutar la obligación contraída.

La Ejecución de nuevas obras extraordinarios o aumento de obras dará derecho a un aumento del plazo contractual a convenir por las partes.

La ampliación de plazo no puede ser mayor a un 50% del plazo contractual.

21. DE LA CONTRAPARTE TÉCNICA

El oferente ejecutará el proyecto con sujeción estricta a lo estipulado en las Bases Generales, Bases Especiales y los Términos Técnicos de referencia, y demás antecedentes de la propuesta. El oferente será responsable de la calidad de los materiales y de los errores de diseño, cuando corresponda, de los vicios de la construcción y de los perjuicios que con ellos ocasionaren a terceros.

La Municipalidad-Depto de Educación designará la contraparte técnica; el mandante, a través de representantes designados para tal efecto podrá supervisar el proyecto. Cualquier observación deberá ser planteada a la Unidad Técnica. La contraparte técnica no podrá en caso alguno autorizar cambios, limitándose su función a informar a la autoridad competente de la Municipalidad-Depto de Educación, respecto al grado de cumplimiento por parte del oferente del proyecto y demás normas que se señalen en estas bases. Cualquier alteración al proyecto deberá quedar estipulada previo visto



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

bueno de la Unidad Técnica, previo informe de la contraparte técnica. La Unidad Técnica tendrá la facultad para examinar la contabilidad del proyecto, la que deberá estar siempre a disposición de ésta, hasta la total terminación de la misma.

22. INSPECCIÓN TÉCNICA

Para todos los efectos previstos en estas Bases, la Inspección Técnica de la Obra será ejercida por la Dirección de Obras (DOM) de Antuco, o por quien lo subrogue, Esta unidad deberá visar toda la documentación que acredite el correcto desarrollo y ejecución del proyecto y de la obra materia de la presente licitación. Sin perjuicio de lo señalado, para el cumplimiento de sus funciones, la Municipalidad-Depto de Educación, podrá disponer, supervisar y fiscalizar el proyecto que se ejecuten con cargo a su Presupuesto.

23. RECEPCIÓN DE LA OBRA

23.1. RECEPCIÓN PROVISORIA

Terminado el proyecto, el contratista deberá solicitar por escrito a la Municipalidad de Antuco, la Recepción Provisoria de éste.

La contraparte técnica verificará la fecha de término real de la obra, para lo cual se procederá a la revisión de los elementos entregados para revisión, y tendrá un plazo de revisión de 10 días hábiles, a partir de la fecha de entrega de la solicitud, para informar por escrito a la unidad técnica la fecha de término real de la obra, autorizando la recepción definitiva de la obra por la comisión.

La Comisión de recepción, nombrada por decreto Alcaldicio, tiene un plazo de 15 días hábiles para dar una respuesta, una vez una vez verificada la recepción de los antecedentes y documentos final, y dar un informe de "acta de recepción", la que será suscrita por los miembros de ella y el contratista, si lo deseara.

Si del acto de recepción del proyecto, la comisión determina que los trabajos adolecen de defectos fácilmente reparables, recepcionará el proyecto con reservas, levantando un "Acta de Recepción con Observaciones", detallando éstos y fijando un plazo para que el contratista ejecute a su costo los trabajos requeridos. El plazo adicional otorgado por la comisión no podrá exceder el 25% del plazo contractual y no estará afecto a multas.

Si el contratista no estuviese de acuerdo con el texto del acta, deberá formular sus observaciones por escrito en el término de 5 días corridos.

La Contraparte técnica, deberá certificar el cumplimiento de las observaciones formuladas por la comisión, dentro del plazo fijado para ello, y deberá informarlo por escrito a la Unidad Técnica. Una vez subsanadas las observaciones dentro del plazo establecido, la Comisión procederá a su recepción y a levantar un acta dejando constancia del cumplimiento de las correcciones técnicas ordenadas y de la fecha de término real de la obra.

Si el contratista hubiere excedido el plazo otorgado por la comisión, esos días adicionales estarán afectos a multas y/o sanciones, de acuerdo a los puntos 24 y 25 de las presentes bases, de lo cual se dejará constancia en el acta de recepción.

Ningún caso podrá el contratista excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos o negarse a desarrollarlos bajo pretexto de haber sido aceptados por la contraparte técnica. Si aun así el contratista no subsanare o se negare a subsanar las observaciones que se formulen, la Municipalidad-Depto. de Educación podrá contratar directamente los trabajos requeridos por cuenta y cargo del contratista haciendo efectivas todas las garantías que obren en su poder, sin perjuicio de sanciones adicionales que determine el DAEM. Efectuada la recepción provisoria conforme, se ordenará la cancelación del estado de pago, de acuerdo al punto 9 de las presentes bases.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

24. DE LAS MULTAS

Las multas serán determinadas por la I.T.O. a través del Libro de Obra, anotando la fecha de inicio del incumplimiento del contratista y cesará en la fecha que registre el Inspector Técnico en este mismo Libro. Las multas se descontarán por vía administrativa en el Pago final, en el caso que no exista, las multas podrán ser con cargo a la boleta de garantía de fiel cumplimiento y/o correcta ejecución según corresponda.

Las multas a aplicar no podrán sobrepasar el 25% del monto contratado, de lo contrario se podrá poner término anticipado a dicho contrato.

- a) Por cada día de atraso en la entrega del proyecto, respecto del plazo ofertado, el contratista deberá pagar una multa de 1 por mil (0.1%) del valor total contratado. la multa comenzará a devengarse a partir del día siguiente de aquel fijado para el vencimiento del plazo de entrega.
- b) Por cada día de incumplimiento de las instrucciones que disponga la Inspección Técnica o el Mandante, el adjudicatario deberá pagar una multa del 1 por mil (0.1%) del valor total del contrato, por cada infracción.
- c) Se aplicará una multa de 1 por mil (0.1%) del valor neto total contratado por cada día de atraso, en caso de que el adjudicatario no diere cumplimiento a las instrucciones que le han sido impartidas dentro del plazo otorgado para ello.
- d) En caso de no presentar documentación fidedigna, se aplicará una multa de 1 por cien (1%) del valor neto total contratado.
- e) Por no entregar oportunamente el Libro de Obra, no permitir su accesibilidad, una multa diaria de un 0,05% del monto neto total del contrato.
- f) Por no cumplir las disposiciones legales sobre seguridad industrial y prevención de riesgo profesional (Ley N° 16.744) se aplicará una multa diaria del 0,1 % del monto neto total del contrato. Debiendo otorgar a los trabajadores de la obra los siguientes implementos de protección personal, como mínimo: zapatos, casco, guantes y otros equipos de protección de acuerdo a la función que desempeñe cada trabajador.

Las multas serán informadas por la Unidad Técnica.

25. DE LAS SANCIONES

El incumplimiento por parte del oferente a mantener las condiciones de su oferta y las obligaciones que le imponen las bases administrativas o las que asume al suscribir el contrato respectivo, dará derecho a la Municipalidad-Depto. de Educación para resolver administrativamente con cargo a dicho contrato, y/o sancionarlo por un periodo mínimo de 2 años de su inscripción del Registro de Consultores de la Municipalidad de Antuco o informar al registro que corresponde.

La Municipalidad-Depto. de Educación como Unidad Técnica, podrá declarar resuelto administrativamente el contrato con cargo, sin forma de juicio, como mínimo en los siguientes casos en que se presume incumplimiento:

- c) Cuando los trabajos se paralicen o demoren sin causa justificada.
- c) Cuando se encuentre en quiebra o en estado de notable insolvencia.
- c) Cuando demostrare incapacidad técnica para terminar los trabajos.

Todo lo anterior, sin perjuicio de hacer efectivas las garantías en custodia, las que servirán para responder del mayor precio que puedan costar el proyecto por un nuevo contrato.

26. RECEPCION DEFINITIVA

La recepción definitiva se efectuará posterior a la recepción provisoria sin observaciones, sin embargo, el plazo se podrá extender si la obra cuenta con observaciones efectuadas por la comisión



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

de recepción definitiva por motivo de problemas de construcción en el proyecto, cambio de materiales sin solicitar autorización, etc.

En caso que la recepción definitiva se encuentre observada, la empresa deberá ampliar el plazo de la boleta de garantía.

En caso de incumplimiento de subsanar observaciones la municipalidad-DAEM podrá hacer efectiva la Boleta de garantía sin derecho a reclamaciones.

27. PROYECTOS DEFINITIVOS

Al término de la Obra, será obligación del Contratista, cuando corresponda, entregar al Municipio-DAEM una carpeta de planos actualizado con todas las modificaciones aprobadas oportunamente, que se hubiesen efectuado en el curso del desarrollo de los trabajos.

28. LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

La liquidación final del contrato, que se efectuará dentro de los 30 días hábiles siguientes a la Recepción Definitiva, se materializará conforme a la resolución adoptada por el Sr. Alcalde y su aprobación se efectuará sin perjuicio de que el oferente pueda hacer valer por su parte los recursos que le concedan las leyes ante la justicia ordinaria.

29. TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

La municipalidad-Departamento de Educación pondrá término anticipadamente y en cualquier momento al contrato, cuando el contratista incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales.

Sin que la enunciación que sigue sea taxativa, se entenderá que se incurre en incumplimiento grave de las obligaciones del contratista en los siguientes casos:

- a) Si el proveedor interrumpiere total o parcialmente la ejecución del contrato, por más de 7 días corridos, sin la autorización de la Municipalidad-DAEM.
- b) Si el contratista no acatare las órdenes e instrucciones que le imparta la Municipalidad-DAEM o el Mandantes relacionadas con la ejecución del contrato conforme a lo dispuesto en el respectivo contrato.
- c) Si, por incumplimiento de normas legales por parte del contratista, la Municipalidad-DAEM se ve expuesta a pago de indemnizaciones por daños o perjuicios.
- d) Si el contratista fuera declarado en quiebra o estuviere en notoria insolvencia.
- e) Por huelgas, suspensión de labores o paros del personal del contratista o de los subcontratistas o de los proveedores, si estos hechos provocan la paralización o el retraso de las obras, aun cuando cualquiera de tales hechos se haya originado sin intervención y con total independencia de la voluntad del contratista, quien, por sólo hecho de presentar su oferta, renuncia a invocar fuerza mayor o caso fortuito frente a la ocurrencia de cualquiera de tales sucesos.
- f) Si el proveedor o alguno de los socios, miembros del directorio o gerente del contratista, si fuere persona jurídica, fueren formalizados por algún delito que merezca pena aflictiva.
- g) Si el proveedor falleciere encontrándose pendiente parte de los servicios convenidos en el contrato.
- h) Si el proveedor se disolviera o dejare de realizar las actividades, encontrándose pendiente la ejecución de los servicios convenidos en el contrato.
- i) Si incumple el programa de trabajo del contrato.
- j) Si se advierten defectos en la ejecución del proyecto.
- k) Si el contratista no inicia la ejecución del diseño dentro del plazo establecido o si las inicia antes de la fecha de suscripción del contrato.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

- l) Si cede el contrato o cualquiera de sus obligaciones o derechos, sin la debida autorización Municipal-DAEM.
- m) Es causal de término anticipado en razón de atraso no justificado, de atraso mayor frente a programación ofertada y de no interés de recuperar el tiempo de atraso. La Municipalidad-Depto. de Educación está facultada a término de contrato cuando el atraso acumulado supere el 25% del plazo contractual.
- n) **El no pago o declarar en forma irregular o dolosa las cotizaciones previsionales o laborales de los trabajadores.**

En estos eventos se valorarán y pagarán al contratista las partidas efectivamente entregadas y siempre que cumplan las especificaciones técnicas y las demás exigencias previstas en el respectivo contrato.

Sin perjuicio de lo expuesto, se hará efectiva la garantía del contrato y se aplicarán las multas que procedan por el incumplimiento. Lo anterior no obstará al derecho de la MUNICIPALIDAD-DEPTO. DE EDUCACIÓN a ser Indemnizada por los daños sufridos a causa del incumplimiento.

29.1. POR DECISIÓN UNILATERAL FUNDADA EN EL INTERES, CONVENIENCIA O NECESIDAD DE LA MUNICIPALIDAD.

La Municipalidad-Depto. de Educación, podrá poner término anticipadamente y en cualquier momento al contrato por causa no imputable al contratista, fundada en razones de interés, conveniencia o necesidades de ella, en cuyo caso se procederá a valorizar y pagar el servicio efectivamente ejecutado de conformidad al contrato y de acuerdo a la valorización de precios unitarios.

El contratista carecerá de todo otro derecho a reclamo o indemnización por el término anticipado que disponga la Municipalidad-Depto de Educación, condición que se entiende aceptada por el contratista por el solo hecho de presentar oferta en la licitación objeto de estas Bases.

29.2. POR RESCILIACIÓN O MUTUO ACUERDO DE LAS PARTES

La Municipalidad-Depto de Educación y el proveedor podrán acordar el término anticipado del contrato, siempre y cuando este último no tenga obligaciones pendientes o incumplidas a la fecha del término.

En este evento, se valorizarán y pagarán al proveedor, de acuerdo a las estipulaciones del respectivo contrato, los servicios efectivamente ejecutados y siempre que cumplan las especificaciones técnicas y las demás exigencias previstas en el respectivo contrato. Asimismo, se harán devolución de las garantías del contrato.

29.3. DEL FALLECIMIENTO DEL CONTRATISTA, EL TÉRMINO DE LA EMPRESA O DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En caso de fallecimiento del adjudicatario, persona natural, o disolución de la sociedad o término de la empresa, persona jurídica, se procederá al término anticipado del contrato y, si existiera saldo a favor del adjudicatario, se pagará a los herederos, previa acreditación de calidad de tales, conjuntamente con las garantías y retenciones, luego de la suscripción del respectivo finiquito.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

30. INTERPELACIÓN

Corresponderá al departamento de Asesoría Jurídica Municipal la interpretación de las normas estipuladas en las presentes Bases Administrativas Generales, Bases Técnicas y Anexos, como así también aclarar las discrepancias que existen entre el Convenio de transferencias, ejecución, cumplimiento o aplicación de cualquiera de las cláusulas del contrato.

31. DE LA FACTORIZACIÓN

El procedimiento de cesión o transferencia ejecutiva de la factura se regulará según lo establece la Ley 19.983 del Ministerio de Hacienda y el Art. 75 del Reglamento de la ley 19.886 del Ministerio de Hacienda.

Sin perjuicio de lo anterior y si el contratista deseara factorizar el pago, ante alguna institución financiera, **DEBERÁ NOTIFICARLO POR ESCRITO A LA UNIDAD TÉCNICA**, por posibles multas u obligaciones pendientes.

32. DE LA SUBCONTRATACIÓN

El oferente podrá ser autorizado a subcontratar parte del proyecto (en un máximo el 50% de la obra) siempre y cuando haya presentado la **Carta de Solicitud respectiva**, acompañado previamente el listado de la o las empresas subcontratistas junto con sus especialidades, En todo caso, el oferente queda como único responsable de todas las obligaciones ya contraídas con la Unidad Técnica, incluyendo las garantías constituidas respecto de los trabajos subcontratados, como su responsabilidad por la ejecución de la totalidad de los trabajos encomendados, incluida la parte subcontratada.

En ningún caso los subcontratistas podrán ejecutar trabajos sin la autorización de la contraparte técnica, y si así ocurriere, la contraparte técnica paralizará los trabajos de dicho subcontrato, lo que no dará origen a aumento de plazo por parte del contratista.

Sin perjuicio de lo anterior, la Unidad Técnica podrá fundadamente y por razones técnicas, una vez iniciado el proyecto, rechazar la solicitud formulada por el oferente u ordenar el cambio de la empresa subcontratista previamente autorizada. En tal caso, el oferente deberá presentar a la contraparte técnica, una nueva empresa que debe cumplir con los requisitos señalados anteriormente.

33. FECHAS DE LICITACIÓN

Los oferentes tendrán a disposición todas las fechas las distintas etapas de esta licitación (consultas, aclaraciones, entregas de antecedentes, cierre, apertura, etc.), exclusivamente por medio del portal Mercado Público.

34. ARTÍCULO FINAL

Para todos los efectos derivados de la licitación objeto de estas Bases y del Contrato que se celebre en virtud de las mismas, los oferentes, el adjudicatario y el contratista fijan domicilio en la ciudad de Antuco y se someten a la jurisdicción de sus tribunales.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

ANEXO NRO. 1: IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

Licitación Pública : "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO"

ID. NRO. _____

IDENTIFICACIÓN DE PERSONA NATURAL

Nombres			
Apellidos			
R.U.T.			
Profesión			
Domicilio (Calle/Ciudad/País)			
Domicilio Postal*			
Teléfono Fijo		Teléfono Celular	
E-mail*			

IDENTIFICACIÓN DE PERSONA JURÍDICA

Nombre Razón Social			
R.U.T.			
Domicilio (Calle/Ciudad/País)			
Domicilio Postal*			
Teléfono		Teléfono Celular	
E-mail*			

IDENTIFICACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL

Nombre			
R.U.T.			
Profesión u oficio			
Cargo			
Domicilio (Calle/Ciudad/País)			
Domicilio Postal*			
Teléfono		Teléfono Celular	
E-mail*			

ANTUCO,

**NOMBRE DEL OFERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

ANEXO NRO. 2: DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Licitación Pública: "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO".

ID. NRO: _____

OFERENTE: _____

DECLARA:

1. Haber estudiado, conocer y aceptar las Bases Administrativas Especiales, Planos, Memoria, Especificaciones Técnicas, Oferta Económica, documentos anexos, legislación aplicable y, en general, todos los antecedentes que forman parte de esta Licitación. Además, declara haber estudiado personalmente el presupuesto de la oferta, tomando en consideración las partidas especificadas y necesarias para su terminación, lo que he verificado para determinar el valor de la oferta.
2. Haber visitado el terreno, imponiéndose de sus condiciones y características, que están de acuerdo con las bases del concurso.
3. El Proponente se compromete a ejecutar bajo la modalidad "A Suma Alzada", sin reajuste, sin intereses, ni retenciones, los trabajos a que se refieren las Bases y Documentos indicados en el Nro. 1, precedente, la ficha de licitación en Mercado Pública, y demás antecedentes de la presente Licitación.
4. Reconocer que la decisión de la Municipalidad, en la adjudicación de la presente Licitación, es inapelable, definitiva, y sin derechos a reclamo alguno por tal decisión.
5. Estar conforme con el esquema de Licitación empleado.
6. En conformidad al artículo N° 4 de la ley 19.886, no haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por los delitos concursales establecidos en los artículos 463 y siguientes del código penal, dentro de los dos últimos años a la fecha de la presentación de la oferta". Sin perjuicio de las facultades de verificar esta información, en cualquier momento, a través de los medios oficiales disponible
7. Autorizar a la Municipalidad de Antuco, para averiguar o verificar ante las empresas que han sido mandantes de obras similares, la amplitud y veracidad de los trabajos ejecutados y señalados en mis antecedentes de postulación.
8. Ni al oferente que suscribe, ni a ninguno de los socios, en caso de tratarse de una persona jurídica, les afecta ninguna de las inhabilidades para contratar con los estados previstos en el Artículo 4° de la Ley N° 19.886, las que declaro expresamente, Asimismo, conocer en detalle.

ANTUCO,

**NOMBRE DEL OFERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS**

ANEXO N°3: EXPERIENCIA DE LA EMPRESA Y PROGRAMA DE INTEGRIDAD

Licitación Pública: "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO".

1.- EXPERIENCIA DEL OFERENTE

Nombre de la Obra	ID Licitación	Descripción de la obra	Nombre del Mandante	Fecha de Ejecución	Recepción Conforme

OBSERVACIÓN: Recuerde que debe acompañar (adjuntar) certificados del mandante o recepción conforme cada obra, que acredite el buen término de las obras.

2.- PROGRAMA DE INTEGRIDAD

El oferente deberá entregar respaldos que permitan verificar que el programa de integridad es conocido por el personal y trabajadores, para lo cual entrego documentos o registros de verificación como comunicados internos, correos electrónicos masivos, impresiones de pantalla de sistema o programa o similar.

PROGRAMA DE INTEGRIDAD	ADJUNTA EN SU OFERTA DOCUMENTOS DE RESPALDO O MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Cuenta con programa de integridad implementados.	Indicar programas que la empresa tiene implementados, recuerde adjuntar medios de verificación: 1.- 2.- 3.-
No cuenta con programas de integridad.	

ANTUCO,

**NOMBRE DEL OFERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

ANEXO NRO. 4: PRESUPUESTO

Licitación Pública : "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS DEL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO".

Dirección: José Manso de Velasco N.º 351

Comuna: Antuco

PRESUPUESTO ESTIMATIVO INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO					
ÍTEM	DESIGNACION	UNI.	CANT.	P. Unit.	P. Total
1.-	<u>OBRAS DE DEMOLICIÓN</u>				
1.1.-	Demolición de Colector y Cámaras Existentes	ml	38		\$ 0
			Sub-Total Ítem 1		\$ 0
2.-	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>				
2.1.-	Excavación en Zanja 0-2m	m3	122		\$ 0
2.2.-	Cama de Arena	m3	13		\$ 0
2.3.-	Relleno	m3	109		\$ 0
2.4.-	Retiro y transporte de excedentes	m3	16		\$ 0
			Sub-Total Ítem 2		\$ 0
3.-	<u>OBRAS DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS</u>				
3.1.-	Cañería P.V.C. SN D=110 mm	ml	42		\$ 0
3.2.-	Fitting	Unidad	5		\$ 0
			Sub-Total Ítem 3		\$ 0
4.-	<u>OBRAS DE HORMIGÓN</u>				
4.1.-	Cámaras de Inspección Domiciliaria	Nº	1		\$ 0
4.2.-	Cámara Disipadora de Energía	Nº	1		\$ 0
4.3.-	Unión Domiciliaria y Conexión Colector Público	Nº	1		\$ 0
4.4.-	Tapa tipo Vereda	Nº	3		\$ 0
			Sub-Total Ítem 4		\$ 0
5.-	<u>PRUEBAS Y RECEPCIÓN</u>				
5.1.-	Pruebas de Hermeticidad Hidráulica	Nº	1		\$ 0
5.2.-	Pruebas de Estanqueidad de Gases	Nº	1		\$ 0
			Sub-Total Ítem 5		\$ 0
6.-	<u>PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS</u>				
6.1.-	Excavaciones 0-4m.	m3	5		\$ 0
6.2.-	Construcción de Estructura Modular HºAº	Nº	1		\$ 0
6.3.-	Escalines Fe Galvanizado	Nº	20		\$ 0
6.4.-	Bombas de Impusión	Nº	2		\$ 0
6.5.-	Instalación Cañerías HDPE D:75mm	ml	66		\$ 0
6.6.-	Piezas Especiales Kg	Kg	145		\$ 0
6.7.-	Ventilación AC galv. D:100mm	ml	6		\$ 0
6.8.-	Cámara de Válvulas	Nº	1		\$ 0
6.9.-	Estructura de Izamiento	Nº	1		\$ 0
			Sub-Total Ítem 6		\$ 0



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

7.-	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
7.1.-	Provisión e Instalación de Generador Eléctrico	N°	1		\$ 0
7.2.-	Construcción de Caseta de Equipo Electrónico	N°	1		\$ 0
7.3.-	Suministro e Instalación de ATS Monofásico	N°	1		\$ 0
7.4.-	Suministro e instalación de canalización y cableado	Gl	1		\$ 0
				Sub-Total Ítem 7	\$ 0
	RESUMEN DE PARTIDAS				
1.-	OBRAS DE DEMOLICIÓN				\$ 0
2.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 0
3.-	OBRAS DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS				\$ 0
4.-	OBRAS DE HORMIGÓN				\$ 0
5.-	PRUEBAS Y RECEPCIÓN				\$ 0
6.-	PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS				\$ 0
7.-	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				\$ 0
				Sub-Total	\$ 0
				G.G. y Util. (25%)	\$ 0
				Total	\$ 0
				19%	IVA
				TOTAL	\$ 0

ANTUCO,

**NOMBRE DEL OFERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS**

ANEXO NRO. 5: OFERTA ECONÓMICA Y PLAZO

Licitación Pública : "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNA DE ANTUCO".

ID. NRO. _____ **ANTUCO,** _____

OFERENTE: _____

El oferente arriba individualizado, se compromete a ejecutar las obras a que se refieren, las Bases Administrativas Especiales, Plano, Memoria, Especificaciones Técnicas, Aclaraciones y demás antecedentes de la Licitación en referencia, considerando el valor "A Suma Alzada" y plazo de ejecución establecidos a continuación.

• **DICHO PRECIO CORRESPONDE AL SISTEMA DE SUMA ALZADA:**

Valor Total de la Oferta \$ _____.- (Incluye gastos generales, utilidades e IVA).

En Palabras: _____

• **EL PLAZO DE EJECUCIÓN PROPUESTO ES DE:**

Plazo de ejecución: _____.- días corridos.

NOTA: El plazo de ejecución no debe ser superior a 120 días corridos como máximo, a partir del día siguiente de la fecha de acta de entrega de terreno.

**NOMBRE DEL OFERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
FINANZAS

- c) **Desígnese, como miembros de la comisión evaluadora para la licitación, a los siguientes funcionarios**, integrada por personal titular o sus subrogantes:
- Directora Liceo Bicentenario de Excelencia DVRR
 - Director de Obras Municipales.
 - Director de SECPLAN.
 - Jefe de Finanzas DAEM
- d) **IMPÚTESE** el gasto del Presente Decreto Alcaldicio a la siguiente **Cuenta Presupuestaria 215.22.06.001 "Mantenimiento y Reparaciones de Edificaciones"**, del presupuesto de educación Vigente para el presente año **"Fondos Generales"**.
- e) **PUBLIQUESE** en el portal www.mercadopublico.cl las bases y antecedentes de la licitación pública indicada, los que pasan a formar parte integrante del presente Decreto Alcaldicio, para todos sus efectos legales.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, DESE COPIA, CÚMPLASE Y PUBLÍQUESE
"Por orden del señor alcalde"


CLAUDIO PANES AGRRIDO
SECRETARIO MUNICIPAL


YANETT PANES GARRIDO
DIRECTOR COMUNAL DE EDUCACIÓN

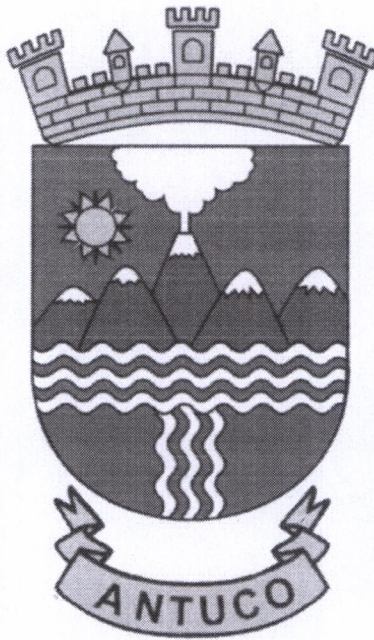
DPG/YPG/CPG/RTM/FHM/cpf
DISTRIBUCIÓN:

- Municipalidad de Antuco
- Secretaría DAEM
- Jefe de Finanzas DAEM
- Adquisiciones DAEM

PROYECTO

**“MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS EN
LICEO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ”**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**



COMUNA DE ANTUCO

ANTUCO, SEPTIEMBRE DE 2024

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**

ÍNDICE

Pág.		
A.	GENERALIDADES	3
B.	REGLAMENTACIÓN	3
C.	DISCREPANCIA ENTRE DOCUMENTOS.....	4
D.	CONTRATISTA.....	4
E.	PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS	5
1.	OBRAS DE DEMOLICIÓN	7
2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	7
2.1.-	Excavaciones zanja 0-2m.....	7
2.2.-	Cama de Arena	7
2.3.-	Relleno.....	8
2.4.-	Retiro y transporte de Excedentes	9
3.	OBRAS DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS.....	9
3.1.-	Cañerías de PVC D=110mm.....	10
3.2.-	Fitting.....	10
4.	OBRAS DE HORMIGÓN	10
4.1.-	Cámaras de Inspección Domiciliaria	10
4.2.-	Cámara Disipadora de Energía.....	11
4.3.-	Cámara Unión Domiciliaria	11
4.4.-	Tapas Tipo Vereda	11
5.	PRUEBAS Y RECEPCIÓN.....	11
5.1.-	Pruebas de Hermeticidad Hidráulica	11
5.2.-	Pruebas de Estanqueidad de Gases	12
6.	PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS.....	12
6.1.-	Excavaciones 0 - 4m.....	12
6.2.-	Construcción de Estructura Modular Hormigón armado.....	12
6.3.-	Escalines Fe Galvanizado	13
6.4.-	Bombas de Impulsión	13
6.5.-	Instalación Cañerías HDPE 75mm.....	13
6.6.-	Piezas Especiales	13
6.7.-	Ventilación AC Galv. D:100mm	13
6.8.-	Cámara de Válvulas	14
6.9.-	Estructura de Izamiento.....	14
7.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	14
7.1.-	Provisión e Instalación de Generador Eléctrico.....	14
7.2.-	Construcción de Caseta de Equipo Electrógeno.....	15
7.3.-	Suministro e Instalación de ATS Monofásico.....	15
7.4.-	Suministro e instalación de canalización y cableado	19

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE ALCANTARILLADO

A. GENERALIDADES

Estas especificaciones técnicas se refieren a las instalaciones domiciliarias de alcantarillado del proyecto denominado "MEJORAMIENTO SISTEMA AGUAS SERVIDAS EN LICEO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ"; la cual describe las obras de mejoramiento y regularización de alcantarillado particular para el recinto emplazado en Calle Manso de Velasco N°351, comuna de Antuco.

Como estas especificaciones son de carácter general, sólo deberán ser aplicadas aquellas disposiciones que sean pertinentes a esta obra. Las especificaciones técnicas especiales han sido divididas en varias secciones, de manera de asegurar una correcta ejecución de las obras y el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias correspondientes.

B. REGLAMENTACIÓN

Las instalaciones domiciliarias de alcantarillado se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en:

- "Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado" (en adelante RIDAA), aprobado por Decreto MOP N° 50 del 25 de Enero de 2002.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, por el Servicio de Salud.
- Disposiciones e instrucciones que establecen los fabricantes de materiales y equipos que se usarán en la obra, para su correcta instalación y puesta en servicio.
- Normas INN y de la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, en lo que proceda.

Además, en cuanto no se opongan con estas especificaciones, se deberá cumplir con las disposiciones y exigencias del Mandante y de los arquitectos.

Como una seguridad contra accidentes, el contratista deberá tener presente en forma especial las disposiciones del "Pliego de condiciones para la construcción de alcantarillado" y las siguientes normas del I.N.N.:

- 348 Of. 53 Prescripciones generales acerca de andamios y cierres provisionales.
 - 349 Of. 55 Prescripciones de seguridad en las excavaciones.
 - 436 Of. 51 Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.
 - 351 Of. 56 Prescripciones generales de seguridad para escaleras portátiles de madera.
 - 1105 Of. 97 Alcantarillado. Condiciones Generales y Cálculo de Redes.
 - 1104 Of. 98 Ingeniería sanitaria - Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado.
-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

- 2472 Of. 00 Aguas residuales - Plantas elevadoras - Especificaciones generales.
- 283 Of. 68 Presiones para diseño y calculo de circuito destinados a la conducción de fluidos.
- 711 Of. 71 Arquitectura y construcción _ Designación grafica de elementos para instalaciones sanitarias.
- 1362 Redes de Alcantarillado. Prueba de Impermeabilidad

Manual de Normas técnicas para la realización de las Instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado. D.S.M.O.P N° 70/81

Planos tipo de Ex - Sendos

De todas las normas citadas en estas especificaciones, se supondrá válida la última versión vigente a la fecha de construcción de las obras. Salvo indicación expresa en contrario, las Normas Chilenas emitidas por el I.N.N. prevalecerán sobre las de otra procedencia.

C. DISCREPANCIA ENTRE DOCUMENTOS

Cualquiera anotación o indicación hecha en las especificaciones y que no está en los planos, o detallada en éstos y no anotada en las especificaciones, se tomará como anotada y especificada en ambos.

En el caso de diferencia entre los planos y las especificaciones, predominarán las indicaciones de los planos. En los planos, las cotas prevalecerán sobre los dibujos y los planos de detalle sobre los generales.

D. CONTRATISTA

Calidad Profesional

La Construcción de estas instalaciones sólo podrá ser ejecutada por profesionales de la construcción, habilitados para ello por las disposiciones legales y reglamentos vigentes.

Experiencia

El Contratista deberá acreditar haber tenido la experiencia suficiente en construcción de instalaciones domiciliarias. Igualmente deberá demostrar que ha mantenido en esas construcciones buenas relaciones, adecuada disposición de coordinación y solución de problemas, con las empresas y personal que realizaron las instalaciones de otros tipos.

En caso de pedirlo el mandante, deberá presentar certificados sobre estos requisitos que se han estipulado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

Obligaciones del contratista con el mandante

Es obligación del Contratista informar oportunamente al Mandante sobre todas aquellas disposiciones reglamentarias que rigen sobre iniciación, construcción y término de estas instalaciones domiciliarias, para que cumpla en todo con ellas.

El contratista será exclusivamente responsable ante el Mandante de cualquier problema que pueda originársele a éste, por incumplimiento de estas obligaciones.

El Inspector Técnico deberá contar para el desempeño de su cometido, con un libro denominado Libro de Obras, foliado y en triplicado, en el cual se individualizará la obra a ejecutar, al contratista y al Inspector de obra con mención de las resoluciones correspondientes.

Toda comunicación que el Inspector de obra dirija al contratista, a través del libro de obras, deberá ser recibida por el profesional del contratista a cargo de los trabajos, y en su ausencia por quién éste haya designado responsable.

Obras del cargo del Contratista

Será de cargo del contratista lo siguiente:

- La tramitación ante los organismos correspondientes de todo aquello relacionado con la construcción y el término de la ejecución de las instalaciones domiciliarias. Incluye eventuales pagos de aprobación e inspección, a los valores que dichos organismos fijen.
- El replanteo general al iniciar la obra, para verificar lo establecido en el proyecto. Si hubiere diferencias, deberá informarlo a la Inspección Técnica de la Obra (ITO) y a los proyectistas, para que den las instrucciones que eviten cualquier atraso posterior.
- El pago de impuestos, leyes sociales, seguros de accidentes e incendios, fletes, roturas y reposición de pavimentos y otros.
- Todos los materiales y elementos necesarios para construir las instalaciones domiciliarias contempladas en los proyectos de alcantarillado. Deberá responsabilizarse de contar con el oportuno suministro de éstos, a fin de no entorpecer, interferir o atrasar otras obras de construcción.
- El cumplimiento de otras condiciones que pueda fijar el mandante en las bases de la propuesta.
- La colocación de la totalidad de los equipos y artefactos indicados en los planos de instalaciones y en las condiciones establecidas en los planos, especificaciones técnicas, memoria explicativa y de cálculo.

E. PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

Planos

Los planos de alcantarillado que se encuentren aprobados y en la cual se requiera cualquier ajuste o modificaciones en la obra deberán contar con la aprobación del proyectista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

Los planos de As-Built se harán al terminar la Obra, y su elaboración será responsabilidad del contratista. En estos planos, deberán estar incorporadas las modificaciones que pudieren haberse producido durante la construcción, información que será de su exclusiva responsabilidad.

Construcción

El Contratista deberá construir las obras según los planos aprobados por la administración de la sanitaria que opera las redes de alcantarillado, respetando diámetros, trazados y pendientes, además de cumplir con lo establecido en el RIDAA. Deberá verificar puntos de referencia y demás elementos indicados en los planos, para estos fines.

El contratista será el único responsable de cualquier daño causado a las canalizaciones existentes, debiendo cancelar los gastos derivados de las reparaciones que se originen y cancelar las eventuales indemnizaciones exigidas por la interrupción del servicio.

Será obligación del contratista obtener todos los antecedentes referentes a conductos y canalizaciones existentes en el sector, y deberá verificar la existencia de interferencias para la ejecución de los trabajos.

En caso de dudas sobre uniones de cañerías entre sí o que se relacionen con otras instalaciones de las Edificaciones, deberá consultarlo con la Inspección Técnica de la Obra (ITO) y el proyectista (a costo del contratista).

El contratista no podrá efectuar modificaciones a los proyectos o ejecutar obras extraordinarias sin la autorización previa de la ITO y la conformidad de los proyectistas. Cuando sea necesario se deberá presentar planos justificativos de la modificación que se pretende realizar, los cuales serán confeccionados por el Contratista.

Será obligación del Contratista preocuparse oportunamente que las pasadas de ductos en losas, vigas y muros sean ubicadas correctamente durante la ejecución de la Obra gruesa. Cuando estas pasadas cruzan por estructuras resistentes, deberá verificarse con el Calculista y dejar constancia en el libro de obra de ello con la conformidad de la ITO.

El contratista deberá incluir en la ejecución de sus obras todo lo que corresponde a picado y retape en losas, muros y otros, afectados por la construcción de ellas.

En cuanto a la calidad de los materiales, artefactos y componentes, el contratista deberá utilizar en estas instalaciones solamente aquellos que cumplan con lo establecido en el RIDAA. De no ser así, la ITO podrá obligarlo a rehacer lo ejecutado, sin cargo alguno para el mandante.

Todas las pruebas de las instalaciones deberán ser recibidas por la ITO.

Término de obras

Una vez finalizado los trabajos de instalaciones domiciliarias de alcantarillado el Contratista ingresará el proyecto con los AS Built y se hará responsable de su total tramitación hasta su aprobación por parte de la Municipalidad de Antuco.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES DE ALCANTARILLADO

1. OBRAS DE DEMOLICIÓN

Este ítem comprende el movimiento de tierra para el retiro de las tuberías y cámaras de inspección del tramo a demoler según se indica en planos de obras.

El contratista deberá considerar los costos realizar el traslado de los materiales a botadero autorizado mas cercano a la comuna de Antuco.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Este capítulo comprende todas las excavaciones necesarias en zanjas para la colocación de las cañerías, retiro y transporte de los excedentes que resulten.

2.1.- Excavaciones zanja 0-2m

Las zanjas para colocar las tuberías se ejecutarán de acuerdo con los trazados indicados en los planos del proyecto.

Deberán tener el ancho en el fondo, taludes y entibados que fueran necesarios, de acuerdo con la clase de terreno y profundidad, de manera que no se perjudique a propiedades vecinas y se resguarde la seguridad del personal que labora en la faena.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista estudiar y verificar previamente las características del terreno, pues no se admitirá reclasificación.

La excavación en zanjas podrá realizarse a mano o a máquina. En este último caso, ésta deberá detenerse a 0,20 m por sobre la cota de excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello.

Sin perjuicio de lo anterior, será responsabilidad del contratista adoptar todas las medidas necesarias para cumplir con las condiciones establecidas en estas especificaciones y la debida seguridad para el personal.

Si la sobre excavación se produce bajo tuberías, se rellenará en aquellos puntos en que pueda compactarse, con material seleccionado similar al que se usará para la cama de apoyo. Si no es posible compactar, se rellenará con hormigón de 127,5 kg.cem/m³ (hormigón pobre). Este relleno deberá formar un ángulo diedro de 120° con arista en el eje de la tubería.

Si la sobre excavación se produce bajo estructuras, se rellenará hasta alcanzar la cota de fundación, con hormigón de 170 kg.cem/m³.

La ubicación de todas aquellas excavaciones adicionales necesarias para la ejecución de las obras ya sea accesos a la faena o para las instalaciones de construcción, será autorizada por escrito por la ITO.

2.2.- Cama de Arena

Después de construidas las obras correspondientes a las excavaciones, y luego de recibido conforme el sello de estas, se procederán a rellenar, previa autorización de

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

la ITO, hasta dar a los terrenos los niveles indicados en los planos, o en su defecto, el existente antes de la ejecución de las obras.

Los rellenos serán controlados y se harán una vez instaladas las tuberías y efectuadas las pruebas reglamentarias en forma satisfactoria. El material deberá estar exento de contaminaciones extrañas, en particular de materia orgánica, sales solubles y productos de desecho. No deberá poseer características de comportamiento singular (arcilla expansiva o limos colapsables).

Los materiales se depositarán en capas aproximadamente horizontales, que abarquen toda la extensión del sector por recubrir. Se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser parejo, de modo que no se produzcan desniveles superiores a 0,50 metros entre sectores contiguos.

La primera etapa del relleno se realizará depositando en forma cuidadosa, desde el sello de la excavación y hasta 0,10 metros sobre la clave de la tubería, arena compactada al 90% del Proctor Simple, no deberá contener piedras que puedan dañar la tubería al quedar en contacto con ella.

2.3.- Relleno

Una vez obtenida la aprobación de la ITO, se continuará con el resto del relleno y que consiste en una capa, de altura variable de 0,30 m. desde el nivel superior de la primera etapa, de arenas colocadas en forma manual en capas de 0,15 m, previa separación de los bolones o piedras mayores a 0,10 m y compactadas con pisón de mano hasta alcanzar una densidad de 90% del Proctor Simple.

Una vez obtenida la aprobación de la ITO, se completará el resto del relleno hasta la superficie del terreno. El material utilizado será el natural proveniente de las excavaciones, previa separación de los bolones o piedras mayores a 1", en capas de 0,30 m. de espesor, compactadas dependiendo si el relleno se efectúa bajo calzada o acera.

Si el relleno se realiza bajo calzada, este se deberá compactar utilizando rodillo vibratorio de 5 toneladas de peso estático mínimo, hasta alcanzar una densidad igual o superior al 95% del Proctor Modificado.

En cambio, si el relleno se realiza bajo aceras, este se deberá compactar utilizando placa vibratoria hasta alcanzar una densidad igual o superior al 90% del Proctor Modificado.

Para ambos casos en caso de no ser posible obtener esta densidad con el material proveniente de las excavaciones, deberá utilizarse tierra de empréstito.

Para el relleno de las excavaciones se tendrá especial cuidado cuando se efectúe bajo conductos y cámaras, cercano a muros o alrededor de postaciones existentes, los que se compactarán desde los costados, mediante pisón, evitando perturbar las condiciones iniciales de dichas estructuras.

De haberse ejecutado obras en túnel, previamente deberán romperse los puentes, para proceder al relleno según lo establecido precedentemente.

Los excedentes serán retirados de la obra o dispuestos en la ubicación y forma que determine la ITO.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

2.4.- Retiro y transporte de Excedentes

El excedente se estima en un 10 % del volumen excavado más el 110 % del volumen desplazado por las instalaciones. Deberá transportarse hasta un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria Competente. Los gastos de carguío, traslado y pago de derechos en el botadero son de exclusiva responsabilidad del contratista.

El contratista, deberá entregar a la I.T.O los comprobantes de ingreso de los excedentes al botadero autorizado.

3. OBRAS DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS

Se consultan los diámetros, ubicación, material y recorridos que indica el plano correspondiente.

En caso de no indicarse en los planos el diámetro de un ramal de desagüe de un artefacto, se entenderá que debe usarse tubería con el diámetro fijado en el RIDAA.

En las curvas y cambios de dirección se harán los anclajes necesarios, con afianzamientos rígidos que impidan los desplazamientos de las tuberías en cualquier sentido.

Toda tubería que quede a la vista se pintará de acuerdo con las instrucciones del mandante.

Las piezas especiales que se instalen, tales como TEE, curvas, registros y otras, sólo podrán ser hechos en fábrica, cumpliendo con las normas respectivas. No se aceptarán piezas hechas en obra. No se aceptarán curvas superiores a 45° ni derivaciones sin su correspondiente pieza especial.

Las descargas y los recorridos horizontales de cañerías con curvas o TEE, deberán estar provistas de registros según se indica en los planos y de aquellos que pueda exigir durante la construcción la ITO, que consistirán en tapas atornilladas y selladas.

Tuberías PVC

Para las cañerías de la red de alcantarillado interior y exterior, se emplearán tubos de policloruro de vinilo (P.V.C.) del tipo: sanitario para diámetro menores iguales a D: 110 mm.

Se instalarán las tuberías indicadas en los planos, en los que se establece material, diámetro y pendientes, cumpliendo en todo con las normas I.N.N. y lo indicado en el RIDAA. En especial, lo establecido en la norma NCh 2282/2 Of. 96.

La instalación de tuberías enterradas deberá ceñirse a lo estipulado en dicha norma, especialmente en lo referente a la forma de ejecución, protecciones (si procede), refuerzos, uniones y otros.

En las tuberías no enterradas de PVC, para su suministro y correcta instalación, el contratista deberá cumplir con las normas I.N.N.:

- PVC Sanitario: Nch 1635 Of. 80 "Tubos de PVC rígidos para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

- NCh 1779 Of. 80 "Uniones y accesorios para tubos de PVC rígido para instalaciones domiciliarias de alcantarillado".

En las descargas y ramales en que se utilice tubería de PVC de tipo sanitario, del diámetro indicado en los planos, se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Dichos tubos no podrán embutirse en el hormigón ni en elementos estructurales, tales como vigas, pilares o losas, salvo expresa autorización de la ITO.

Demás especificaciones tales como establecimiento de la cañería, pendientes, etc. deberá regirse por lo especificado en el RIDAA.

3.1.- Cañerías de PVC D=110mm

Se consulta la utilización de tuberías de PVC SN 110 mm, según lo establecido en el ítem 3.

3.2.- Fitting

Las uniones, piezas especiales, Fitting, etc., serán de acuerdo a las normas ya indicadas.

Durante la instalación se deberá contar con las herramientas, piezas y materiales necesarios para su correcta instalación. Además, el contratista deberá considerar todas las instrucciones del fabricante para el traslado y acopio e instalación de los elementos.

4. OBRAS DE HORMIGÓN

4.1.- Cámaras de Inspección Domiciliaria

Las cámaras serán de hormigón según detalle de la lámina de alcantarillado respectiva. Interiormente la cámara llevará un estuco a grano perdido con mortero 1:3 de espesor de $e = 2$ cm.

El radier de las cámaras serán de hormigón de $212,5 \text{ kg} - \text{cem} / \text{m}^3$ el radier tendrá un espesor de $e = 15$ cm. Las cámaras irán apoyadas sobre una base de material granular de 10 cm de espesor.

Las cámaras domiciliarias serán del tipo E - 1 y E - 2 con las siguientes dimensiones:

Cámara tipo	Profundidad [m]	Diámetro [m]
E - 1	Menor que 1,00m	0,60
E - 2	$1,00 \text{ m} < H < 1,85 \text{ m}$	0,80

Impermeabilización

Todas las cámaras detalladas en este ítem deberán ser impermeabilizadas exteriormente con sistema Sika Igol Primer (1 mano) - Igol Denso (2 manos). El mortero del estuco interior deberá ser elaborado con aditivo Sika 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

4.2.- Cámara Disipadora de Energía

El contratista deberá construir una cámara de disipación de energía al final de la línea de impulsión con el fin de reducir la presión y velocidad de flujo a la entrada de la UD existente. Los detalles constructivos se detallan en planos de Obra.

4.3.- Cámara Unión Domiciliaria

El contratista deberá ejecutar la construcción de cámara de unión domiciliaria según planos adjuntos, debiendo realizar la interconexión desde UD a colector público según se detalla en planos de obras.

El contratista deberá considerar dentro de los costos de esta obra la rotura y reposición de pavimento público como veredas y calzada, como también los permisos y autorizaciones municipales y/o del SERVIU que exijan esta partida.

4.4.- Tapas Tipo Vereda

Se consideran la utilización de cámaras tipo peatonal en todas las cámaras que no se encuentren expuestas a tránsito vehicular.

5. PRUEBAS Y RECEPCIÓN

Verificación mediante Revisión Visual

- Trazados y diámetro según proyecto.
- Ubicación de ejes de centros de artefactos tanto en planta como en Elevación cuando corresponda.
- Verticalidad en descargas.
- Pendientes según proyecto en ramales colgados como enterrados.
- Cama de apoyo y rellenos en tuberías enterradas.
- Fijaciones de cañerías en cuanto a:
- Distanciamiento
- Especificaciones

Verificación de Calidad de los Materiales

Comprobación en relación a lo especificado. En caso de dudas deberá solicitarse al Contratista certificado de calidad.

5.1.- Pruebas de Hermeticidad Hidráulica

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica.

Para dicha operación, deberá sellarse mediante tapones apropiados y llenarse la red con agua. En el punto de mayor cota, se instalará el tarro de prueba ubicado a una altura de 2 m. sin que sufra variación alguna por un período de 10 minutos.

Las cámaras de inspección serán sometidas a una prueba de hermeticidad hidráulica con una presión igual a la profundidad de ella, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de 5 minutos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

5.2.- Pruebas de Estanqueidad de Gases

La red de alcantarillado se someterá a una prueba de presión de humo que se introducirá por la parte más alta de canalización.

Esta prueba tiene por objeto garantizar la estanqueidad de las juntas y el funcionamiento satisfactorio de los cierres hidráulicos y ventilaciones.

Dicha prueba se considera satisfactoria si durante 5 minutos no se observa desprendimiento de humo manteniendo una presión suficiente para hacer subir el agua de los sifones en 3 cm.

Mantenimiento

La mantención de la red consistirá en revisiones periódicas para la detección de fugas o daños a la instalación, equipos, etc., labor que deberá ser realizada por personal del recinto.

Cualquier intervención posterior de algún tramo de la línea deberá ser sometida a las pruebas y limpieza correspondiente.

6. PLANTA ELEVADORA DE AGUAS SERVIDAS

6.1.- Excavaciones 0 - 4m.

Las excavaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo de acuerdo a las dimensiones que dispondrá la planta elevadora de aguas servidas en planos de obra, en la cual, se deberán realizar las entibaciones que sean requeridas para la protección del pozo y trabajos requeridos por el personal.

Si durante el procedimiento de las excavaciones se presencia la napa freática, se deberán realizar el agotamiento de estas con equipos de bombeo que permitan mantener la seguridad en el área de trabajo.

Las excavaciones podrán ser realizadas por maquinaria afín, debiendo contar con un nivel de sello como máximo de 4 metros de profundidad, el sello de las excavaciones deberá ser recibidas por la ITO.

6.2.- Construcción de Estructura Modular Hormigón armado

La planta elevadora pública deberá ejecutarse de acuerdo con la nomenclatura y especificaciones del plano tipo Ex SENDOS DP - 010 o planos tipo de EX-SENDOS, el cuadro de cámaras del proyecto y se ubicarán conforme al plano de planta. El hormigón de la cámara será G 25, con 80% de nivel de confianza. Tamaño máximo del agregado 1" con aditivo acelerador de fraguado e impermeabilizante Sika 4 - A (o similar) en aguas de amasado, en proporción 1:6 (aditivo: agua).

El hormigón en 2ª Etapa será G 25, tamaño máximo agregado 1/2", con aditivo expansor Intraplast (Sika) o similar, al 2% del peso cemento.

Armadura de acero A63 - 42 H. Pernos de anclaje de acero A37 - 24 ES.

El canastillo que se usará como filtro en la PEAS será una malla de acero inoxidable de diámetro de 3mm con apertura de 10mm. El cual ira soldado a un marco de

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

acero inoxidable en las dimensiones y geometría que se indica en las láminas de proyecto. El canastillo de la PEAS deberá ser limpiadas cada 14 días.

6.3.- Escalines Fe Galvanizado

Todas las cámaras deberán considerar escalines, los que serán de 19 mm, en conformidad con el plano SENDOS tipo HB e - 1 y HB e - 2 se colocarán cada 0,30 m. ajustándose a la profundidad total el primero y último escalín. Se usará fierro galvanizado en baño, rechazándose el electrolítico.

6.4.- Bombas de Impulsión

Para la elevación de las aguas servidas de la planta elevadora, se proyecta la instalación de 2 bombas sumergibles (1+1 Stand by) marca Pedrollo modelo VXm 15/35, Q: 212 l/min, H: 9.5mca, Pot: 1.50 HP Monofásica o similar técnico.

Las bases metálicas irán apernadas a los machones respectivos, debiendo dejarse en ella pernos chascones de 1/2" en los puntos de perforación de las bases. El fabricante que suministre la maquinaria deberá entregar 5 instrucciones sobre el montaje de los equipos.

Estos se entregarán funcionando, debiendo verificarse que estén correctamente nivelados, sin vibraciones durante la marcha, de manera que ellas no sean percibidas al tacto. Además, se deberán entregar las curvas de funcionamiento de cada bomba y su correspondiente curva de rendimiento.

Todas las cañerías y piezas especiales consideradas en las plantas elevadoras serán según lo indique la lámina de proyecto.

6.5.- Instalación Cañerías HDPE 75mm.

El contratista deberá suministrar e instalar las cañerías de impulsión que se consultan en HDPE PN-10, D:75mm. Según se indica en el trazado de los planos de obra. La cañería de impulsión deberá ser protegida en los tramos que se presenten cruces bajo pavimentos mediante un dado de hormigón armado de sección igual al diámetro más 0.2m de espesor.

6.6.- Piezas Especiales

Todas las cañerías y piezas especiales consideradas en las plantas elevadoras serán de Fe fdo. según lo indique la lámina de proyecto.

Se considera la instalación de todas las piezas necesarias para la instalación y conexión de las bombas, las cuales están indicadas en los planos de proyecto.

6.7.- Ventilación AC Galv. D:100mm

El contratista deberá suministrar e instalar la ventilación en acero galvanizado, D:100mm. Según se detalla en planos de obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

6.8.- Cámara de Válvulas

La cámara de válvulas deberá ejecutarse de acuerdo con la nomenclatura y especificaciones del plano de obras y se ubicarán conforme al plano de planta. El hormigón a utilizar será G 25, con 80% de nivel de confianza. Tamaño máximo del agregado 1" con aditivo acelerador de fraguado e impermeabilizante Sika 4 - A (o similar) en aguas de amasado, en proporción 1:6 (aditivo: agua). Las armaduras a utilizar serán de acero A63 - 42 H.

6.9.- Estructura de Izamiento

El contratista deberá construir una estructura metálica de izamiento de elementos removibles de planta elevadora de aguas servidas como bombas, canastillo u otro elemento. Los detalles constructivos se detallan en planos de Obra.

7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En este ítem se consulta el suministro, instalación y declaración de sistema eléctrico requerido para el funcionamiento integral de los equipos electromecánicos de la Planta Elevadora de Aguas Servidas.

7.1.- Provisión e Instalación de Generador Eléctrico

Se consulta la provisión e instalación de un Generador diesel de 10KVA Stand-By - 9KVA Prime como respaldo para la Planta Elevadora de Aguas Servidas ubicada en el recinto educacional Liceo Dr. Víctor Ríos Ruiz, Comuna Antuco. El equipo deberá contar con una carrocería acústica modular insonorizada en la ubicación indicada por la ITO.

Sera de exclusiva responsabilidad del contratista el traslado del generador junto con todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del generador, esto incluye carga del equipamiento en dependencias de distribución, traslado, descarga, y puesta en marcha del equipo.

El proveedor del equipo o su representante en Chile, deberá participar en el montaje y puesta en marcha del equipo en el lugar indicado. Esto incluye visitas a terreno e informe de acuerdo al siguiente detalle:

Supervisar en terreno la instalación y el montaje del equipo.

Realizar la calibración de las variables eléctricas de entrega (voltaje y frecuencia) y puesta en marcha del equipo.

Luego de la validación del montaje, calibración, y puesta en marcha del equipo, deberá emitir un informe oficial de las condiciones finales del sistema de respaldo completo del equipo, estableciendo que, dadas las condiciones de instalación y la supervisión realizadas, no existen razones para que el equipo no opere conforme a las especificaciones de fábrica.

Se deberán suministrar soportes anti vibraciones para ser colocados entre el chasis y el radier, así como ductos de ventilación necesarios para la evacuación de gases de combustión con sus pasadas respectivas en la sala de bombas.

El diseño del chasis deberá incorporar un estanque de combustible expandido integrado, con indicador de niveles bajo y alto de combustible, ventilación, purga de

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

sobrellenado, líneas de alimentación y retorno al motor, tapa de llenado, colador de petróleo y tapón de purga. Deberá incluir contactos secos para indicar niveles bajo y alto.

El equipo debe ser entregado con una cabina (envolvente) atenuadora de ruido, debe ser idóneo para trabajar a la intemperie o bajo techo. Por cuanto, las entradas de aire natural como las salidas de aire caliente no deben estar por la parte superior.

7.2.- Construcción de Caseta de Equipo Electrónico

El contratista deberá diseñar, suministrar y construir caseta de equipo electrónico, tableros de transferencia y otros que pueda requerir el proyecto eléctrico. El contratista deberá asegurar la adecuada instalación y montaje de los equipos, tomando resguardo de las dimensiones de cada componente a instalar.

La caseta deberá contar como mínimo con un radier de soporte, estructura metálica soportante, malla Acmafor para cierres y un sistema de cubierta para protección de lluvia o nieve característico del sector. La estructura deberá contemplar la aplicación de dos manos anticorrosivos y 2 manos de pintura color verde.

7.3.- Suministro e Instalación de ATS Monofásico

El contratista deberá instalar un tablero de Transferencia Automático según lo requerido para el correcto funcionamiento de los equipos proyectados (Planta ubicación TG existente, ATS, Generador Diesel). Este deberá ser metálico, fabricado con plancha de acero de 1.5mm la puerta de 2.0mm de espesor respectivamente, según lo indicado en los pliegos técnicos RIC de la normativa eléctrica actual, deberá cumplir con una hermeticidad IP65, pintado con electroestática para ambientes corrosivos, este deberá contar puerta con chapa y llave, en su interior deberá tener una cubierta cobre equipo con chapa, todas las entradas y/o salidas de circuitos, como canalizaciones deberán ser a través del zócalo.

Además de lo indicado en esta especificación, el ATS deberá construirse en conformidad con la última edición de las siguientes normas y códigos:

- NCh Normas INN
- SEC Superintendencia de Electricidad y Combustibles
- IEC International Electrotechnical Commission
- ANSI American National Standards Institute
- NEMA National Electrical Manufacturers Association
- NEC National Electrical Code

Podrán utilizarse, sin ser exigencia, otras normas internacionales aceptadas con la condición de que cumplan o excedan las reglamentaciones indicadas anteriormente.

Condiciones de servicio: Todos los tableros exteriores serán IP 65 o superior.

Todos los tableros serán del tipo auto soportados según las características del terreno, serán instalados en lugares seguros, teniendo en cuenta las condiciones particulares definidas en los pliegos técnicos normativos RIC de la Superintendencia de electricidad y Combustibles.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

Los tableros deben ser diseñados para operar continuamente con valores nominales de servicio en las siguientes condiciones:

- Condiciones generales del lugar.
- Instalación: Interior
- Temperatura máxima: 40°C
- Temperatura mínima: 0°C
- Temperatura promedio: 25°C
- Humedad Relativa del Aire: 20 a 100%
- Ambiente: Corrosión Moderada
- Zona Sísmica: Zona 4 UBC.
- Nivel de Contaminación: III, Según IEC 815
- Sistema eléctrico
- Tensión Nominal: 220 (L1+L2+L3+N+T)
- Voltaje máximo de servicio: 230 V
- Frecuencia: 50 Hz
- Número de Fases: 3
- Neutro sólidamente a tierra: Sólidamente conectado a tierra

Características eléctricas

Características de elementos

Los interruptores de distribución serán tipo miniatura, con protecciones termomagnéticas para los circuitos de alumbrado y otros similares, modelo CXXN de Legrand - Merlin Gerin - Shneider, curva tipo C o equivalente técnico.

Características Constructivas

Todos los materiales, elementos y componentes proporcionados por el fabricante de los tableros deberán ser nuevos y cumplir con norma IEC 61439-1. 10

La protección de los tableros deberá ser Nema 12, y su terminación apta para el ambiente en que se instalarán.

Los tableros deberán tener puerta y contratapa abisagrada de batiente horizontal, de fácil remoción en forma manual, sin la utilización de herramienta alguna.

El montaje de los elementos eléctricos debe efectuarse sobre una base porta equipo, de modo de poder retirar todo el equipamiento en caso necesario.

La contratapa dejará solamente a la vista los elementos de operación. Sobre esta contratapa estarán indicados los nombres de los diferentes consumos.

En el diseño de tableros interiores se deberá considerar que el acceso de los cables será por la parte superior e inferior de los tableros, para lo cual el fabricante deberá dejar una plancha apernada en la cara superior y en la inferior, que no formen parte de la estructura del tablero. Para los tableros exteriores (en caso de haberlos) sólo se accederá por la cara inferior.

Todas las uniones soldadas, ángulos y esquinas deberán tratarse en forma especial a fin de presentar una superficie suave, eliminando todo borde filoso. Ningún perno o cabeza de perno debe aparecer en el exterior del tablero.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

Los tableros tendrán un mínimo de 30% de volumen libre para montaje de futuros elementos y un mínimo de 10% de circuitos libres ya implementados con sus respectivos automáticos, etc., disponiendo las placas de fondo del acceso y áreas libres adecuadas.

Los tableros contarán con un receso en la parte interior de la puerta, adecuado para instalación del diagrama eléctrico del tablero.

TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA.

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el diseño, detalle, componentes, fabricación, ensamble, pruebas y suministro del Tablero de Transferencia automática, para los del tipo autoportado, con estructura y caja de fierro galvanizado, con puerta y cerradura, con barra tetrapolar e interruptores automáticos termomagnéticos.

- Normas Aplicables:
- Código Nacional de Electricidad.
- International Electrotechnical Commissions (IEC).
- National Electric Manufacturers Association (NEMA)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- American National Standards Institute (ANSI).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Standard for Safety UL-845.

GABINETE.

Tablero tipo Autoportado, de construcción modular, estructura de plancha de fierro 3/32 plg. , tapas laterales y posterior, fabricadas de Acero LAF 1.5mm de espesor.

Puerta frontal fabricada de Plancha de de Fierro de 3/32", fierro angular de 1.5"x1.5"x1/8" con Chapa de Seguridad, Decapado Químico, Base Anticorrosiva y pintura de acabado color RAIL 7032, Led's frontales (en la puerta) para indicar presencia de Red o Emergencia.

Dimensiones: tendrán una dimensión de 1800 x 600 x 600 mm.

El módulo proveerá las mediciones y señalará las alarmas vía DISPLAY LCD, gráfico con la siguiente instrumentación:

- Voltaje del generador.
- Amperios del generador.
- Corriente alterna del generador.
- Frecuencia del generador.
- KVA del generador.
- KW del generador.
- KVA_r del generador.
- CosØ del generador.
- KVA_h del generador.
- KWh del generador.
- KVA_rh del generador.
- Secuencia de fase del generador.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

- Visualización del sincronoscopio.
- Voltaje de la principal L1 N, L2 -N, L3 -N
- Voltaje de la principal L1 -L3, L2 -L3, L3 -L1
- Frecuencia de la Principal Hz
- Secuencia de fase de la principal
- RPM del motor
- Presión de aceite del motor
- Temperatura del motor
- Temperatura de refrigerante
- Voltaje de batería
- Voltaje del alternador de carga
- Horas de funcionamiento
- Número de intentos de arranque
- Cuenta regresiva para mantenimiento.
- Nivel de combustible.

ALARMAS

Las principales alarmas que este Módulo controlará son las siguientes:

- Sobre/Bajo Voltaje del Generador
- Sobre corriente
- Sobre/Baja Frecuencia del Generador
- Sobre/Bajo Velocidad
- Falla de carga
- Parada de Emergencia
- Baja presión de aceite
- Falla al arranque
- Sobre/Bajo Voltaje de la batería
- Falla a la parada
- Protección de corto circuito del generador
- Potencia inversa
- Protección de falla a tierra
- Perdida de señal de velocidad
- Falla al sincronizar o desincronizar.

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE

El Tablero de Transferencia Automática de energía será instalado en la Caseta del Grupo Electrónico como el medio que permite la toma de la energía eléctrica del grupo electrónico de emergencia, cuando la energía eléctrica normal del concesionario sale fuera de servicio.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles, componentes, fabricación, ensamble y pruebas de los tableros de distribución, completamente ensamblados, cableados, probados y listos para entrar en funcionamiento conforme a esta especificación; así como, el suministro de planos, datos técnicos y manual de instrucciones del tablero. Asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en funcionamiento del equipo suministrado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

7.4.- Suministro e instalación de canalización y cableado

"Se procederá a suministrar toda la canalización y cableado y para para la operación del sistema y de generación de respaldo en su conjunto. Para ello en este ítem se engloban los siguientes puntos correspondientes a cableado y canalización.

Suministro e instalación canalización y cableado Generador diesel y el ATS (Tramo GEN - 00). La canalización se deberá realizar de manera sobrepuesta utilizando canalización c.a.g. de 40mm de diámetro y cable aislación XLPE 8AWG.

Suministro e instalación canalización y cableado ATS y TDAF. Y C (Tramo AL - 01) de acuerdo a planimetría y cuadros de carga adjuntos. La canalización se deberá realizar de manera sobrepuesta, y la llegada al TDAF. Y C se deberá realizar utilizando bandeja de entrada existente.

Suministro e instalación canalización y cableado alimentación a ATS (Tramo AL - 00). Se considera la modificación de alimentador el cual actualmente se conecta al TDAF. Y C y que deberá conectarse al ATS proyectado. El contratista deberá hacerse cargo de cualquier imprevisto que signifique la modificación de este tramo.

Los conductores a utilizar en ductos bajo tierras (subterráneos) su aislación será del tipo XLPE (Superflex).

Los conductores deben cumplir el siguiente código de colores de acuerdo a normas SEC.

- Fase R Azul
- Fase S Negro
- Fase T Rojo
- Neutro Blanco
- Tierra Verde

Nota: todos los cables (alimentadores-circuitos-arranques) deben llevar estampado de fábrica su marca, tipo de aislación y sección del conductor, debido a que se rechazara la instalación de cables que no cumplan con estas indicaciones.

Las marcas aceptadas serán, Cocesa, Covisa, Madeco, TOP Cable o equivalente técnico.

a) Marcas de Circuitos

Los circuitos se identificarán con marcas panduit tipo SSM o similar calidad en las llegadas al tablero, en su interior y en los puntos de derivación en el caso de las cámaras.

b) Marcas individuales en los conductores.

Cada cable debe llevar en el tablero un anillo de vinilo con él número del circuito o terminal al que se conecta.

c) Amarras

Cuando los conductores no van en tuberías, deben agruparse todos aquellos que pertenecen a un mismo circuito u alimentador. Para eso se usarán amarras plásticas panduit o equivalentes.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**

Los conductores monopolares y multipolares para baja tensión, que suministre el Contratista, serán cableados formados a partir de cobre blando, para temperatura de servicio de 90 °C y de cortocircuito de 250 °C, para una tensión de servicio de 1000 V en alimentadores principales y 600 V en otros servicios, de las secciones indicadas en los planos, las aislaciones de cables serán del tipo EVA o Flex libres de halógeno.

Se evitará que los cables tengan uniones en su recorrido. Si esto no fuera posible, se deberá ejecutar un empalme mediante conectadores o mufas tipo termocontraíbles, lo cual deberá ser previamente aprobado por el Mandante.

La unión o remate de los cables a tableros o cajas debe efectuarse mediante el uso de terminales de compresión, se exceptúa esta exigencia en aquellos casos en que los tableros traigan sus propios elementos de conexión o las regletas sean del tipo mordaza.

Las cintas aislantes, si hubiera que usarlas, serán del tipo 3M Scotch N°23 y N°33, o equivalente técnico.

Cuando se haga uso de pastas lubricantes en la instalación de cables las cañerías de acero galvanizado, éstas no deben atacar física ni químicamente el aislamiento del cable ni al Conduit.

El o los elementos para tirar cables deben garantizar que, durante la tracción, todos los cables queden sometidos al mismo esfuerzo.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas se deberá hacer de tal forma que conserven su posición y ordenamiento a lo largo de todo su recorrido. Los conductores de cada circuito deberán amarrarse cada 1.0 mt. en paquetes separados y se afianzarán mediante amarras plásticas marca Panduit o equivalente.



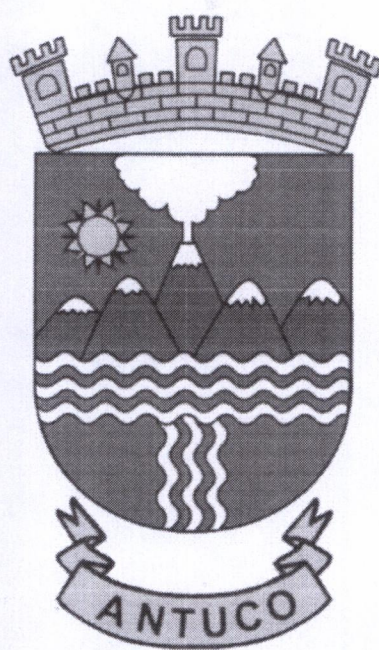
DAEM

SECPLAN

PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS EN
LICEO DR. VÍCTOR RÍOS RUIZ”**

**MEMORIA DE CÁLCULO
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**



COMUNA DE ANTUCO

ANTUCO, SEPTIEMBRE DE 2024

INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO LICEO VÍCTOR RÍOS RUIZ

1. GENERALIDADES

La presente memoria dice relación con el proyecto "MEJORAMIENTO SISTEMA AGUAS SERVIDAS EN LICEO VÍCTOR RÍOS RUIZ"; la cual describe las obras de mejoramiento y regularización de alcantarillado particular para el recinto proyectado en calle Manso de Velasco N°351, comuna de Antuco.

El estudio contempla los diseños y verificaciones hidráulicas para una solución de alcantarillado que establezca una solución definitiva para el sistema de alcantarillado del establecimiento educacional.

2. CATASTRO DE SITUACIÓN EXISTENTE

En la propiedad indicada, se encuentra un establecimiento educacional con redes existentes de alcantarillado, donde el flujo escurre de manera gravitacional hasta la última cámara de inspección ubicada en la parte posterior del recinto, la cual evacua las aguas servidas directamente hacia drenes de infiltración.

Al ser revisada la red de alcantarillado particular del establecimiento, se informa que esta no cumple con las características técnicas necesarias y requeridas por las normativas chilenas vigentes. Esta situación explica el constante problema en el manejo y disposición de lodos, además de la cantidad de agua acumulada en las cámaras de inspección más cercanas a la zona de drenaje, las que, por no contar con el sistema séptico necesario y la falta de mantención en los drenes de infiltración, presentan síntomas de inundación y colapso de lodos.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SOLUCIÓN PLANTEADA

En la red de aguas servidas existente se plantea modificar parte del trazado y la forma de disposición de aguas servidas, donde se elimina el sistema de infiltración actual, para evacuar directamente hacia colector público de alcantarillado. Por lo tanto, las obras necesarias para la solución planteada se resumen a continuación:

- Se proyecta la demolición de tramos de colector existente y modificación de radier de salida de cámaras de inspección señaladas en planos de obras.
- Las instalaciones de nuevos tramos de colector se proyectan en PVC SN D:110mm para todas las redes exteriores de aguas servidas.
- Se proyecta una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS).
- Se proyectan cámaras de inspección y Unión Domiciliaria (UD).

MEMORIA EXPLICATIVA Y DE CÁLCULO INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

4. DESCARGAS PROYECTADAS

Se han considerado las siguientes instalaciones en el proyecto:

Tabla N°1: Cuadro UEH Liceo Víctor Ríos Ruiz

Artefacto	Cantidad	UEH	UEH total
WC	13	6	78
L°	14	2	28
Bll	7	6	42
Lv	1	6	6
Lp	4	3	12
Ur	2	3	6
Total	41		172

∴ Total = 172 UEH

5. BASES DE DISEÑO

Para el siguiente proyecto, se ha determinado el diseño de una planta elevadora de aguas servidas para la evacuación final de las aguas residuales que se generan en el establecimiento educacional; de esta manera, la red de alcantarillado interior podrá evacuar a la red pública de alcantarillado que enfrenta a la propiedad.

Para el análisis de altimetría, se realiza un levantamiento topográfico, levantamiento de cotas de cámaras de inspección domiciliarias existentes y de cámaras públicas que enfrentan al recinto, donde se obtiene la información de las cotas de cámaras que permitan diseñar las obras de mejoramiento y regularización sanitaria.

5.1. Determinación de Caudal de Aguas Servidas

Para el presente proyecto se determina el caudal de aguas servidas a evacuar por la estación elevadora, donde, para este caso, se utilizará el doble del caudal máximo probable, el cual se determina según los artefactos sanitarios existentes en el establecimiento.

Tabla N°2: Cuadro De Caudal Instalado Liceo Víctor Ríos Ruiz

Artefactos	Agua Fría		
	Cantidad	Ql unit	Ql total
Wc	13	10	130
Lo	14	8	112
Bll	7	10	70
Lv	1	15	15
Lp	4	12	48
Ur	2	6	12
Total	41		387

Qmp: 105.56 l/min

MEMORIA EXPLICATIVA Y DE CÁLCULO INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

∴ Por lo tanto, el caudal que deberá impulsar la planta elevadora de aguas servidas será de 212 l/min.

5.2. VERIFICACIÓN PEAS

Se verifica que la planta elevadora proyectada con una impulsión de HDPE PN10 de 58.80 m de longitud, con D:75mm presenta una velocidad de flujo de 1.03 m/s, para un tiempo de 25 minutos de acumulación (bomba en reposo).

CAUDAL DE IMPULSIÓN	Q _{imp} :	212 l/min
ALTURA GEOMETRICA	H _g :	3.67 m
LONGITUD DE CAÑERÍA	L:	58.80 m
DIAMETRO NOMINAL	D _n :	75 mm
DIAMETRO INTERIOR	D _i :	66 mm
PERDIDA UNITARIA	J:	0.02 m/m
PERDIDA POR LONGITUD	JXL:	1.06 m
VELOCIDAD	V:	1.03 m/s
PERDIDA DE CARGA UNITARIA	K:	7
	KV ² /2G:	0.38 m
PRESIÓN DE SALIDA	P _s :	4 m.c.a.
PRESIÓN FINAL	P _f :	9.11 m

∴ Se proyectan 2 bombas sumergibles (1+1 stand by) marca Pedrollo modelo VXm 15/35 Q: 212 l/min H: 9.50mca, Pot: 1.5HP, V:230v, monofásica o similar técnico.

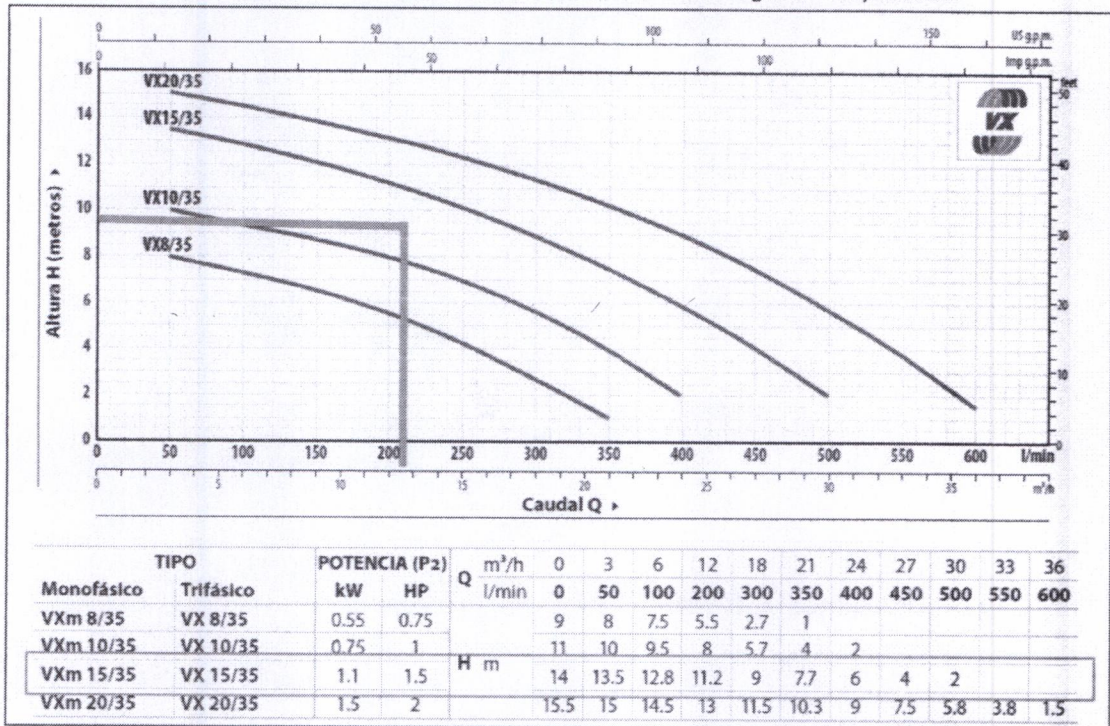
VOLUMEN PEAS		
CAUDAL DE DISEÑO	Q _d :	212 l/min
TIEMPO DE PARADA	T:	25 min
VOLUMEN		1.30 m ³
DIAMETRO PEAS	D:	1.20 m
ALTURA DE AGUA	H _a :	1.17 m
ALTURA TOTAL PEAS	H _t :	3.67 m

∴ Se proyecta una estación elevadora de altura total de 3.67m y de sección transversal circular con de diámetro igual a 1.20m, con un volumen útil de 1.30m³. La altura del espejo de agua residual en la sentina será de 1.17m.

**MEMORIA EXPLICATIVA Y DE CÁLCULO
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**

5.3. CURVA Y DATOS DE PRESTACIONES DE BOMBAS SUMERGIBLES

Gráfico N°1: Curva de Funcionamiento Bomba Sumergible Proyectada



6. CONCLUSIONES

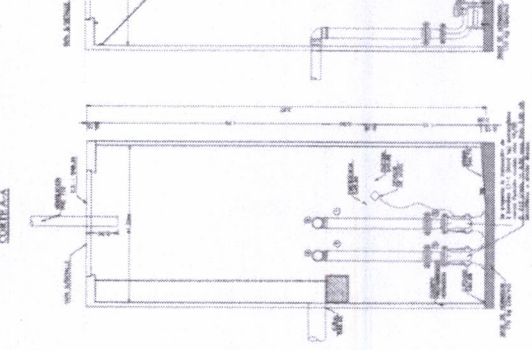
- Las pendientes de escurrimiento de aguas servidas permiten el escurrimiento gravitacional hasta planta elevadora de aguas servidas y desde unión domiciliaria hasta colector público.
- Las velocidades de impulsión de aguas servidas en planta elevadora de aguas servidas se encuentran entre parámetros óptimos para tuberías de material HDPE ($0.5 \text{ m/s} < V_d < 2,5 \text{ m/s}$).
- El sistema de bombas se diseña en base a una bomba activa y otra Stand By.
- Se proyectan nuevas cámaras de inspección, según detalles en Planos de Obras.
- Se proyecta cámara disipadora de energía para la llegada de las aguas servidas hacia unión domiciliaria existente.



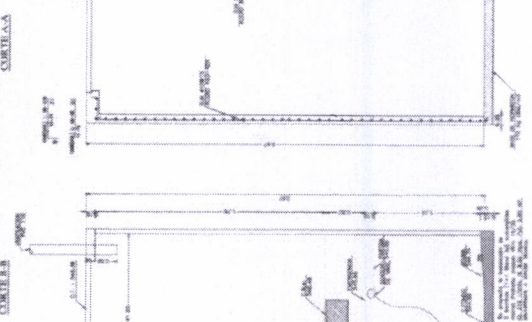
DAEM

SECLPLAN

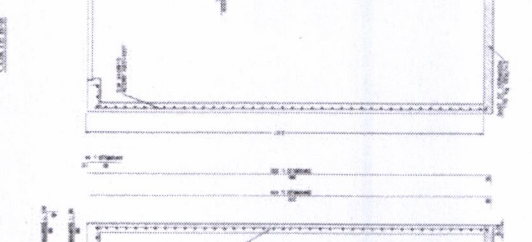
DETALLE PISOS



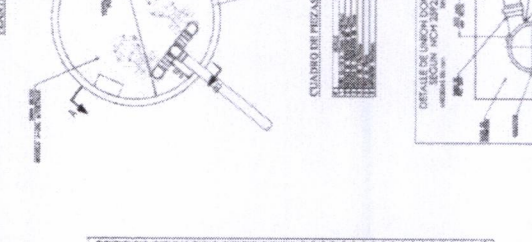
DETALLE PARED INTERIORA



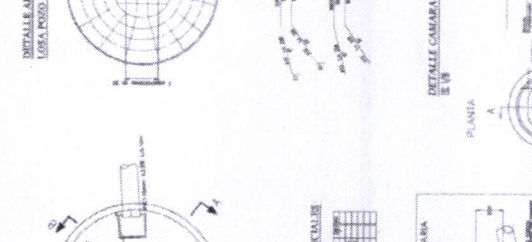
DETALLE PARED EXTERIOR



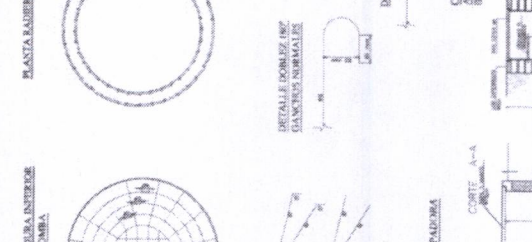
DETALLE PUERTE



DETALLE VENTANA



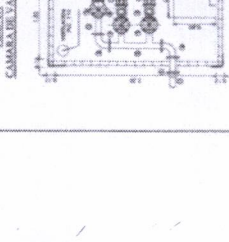
DETALLE PLANTA



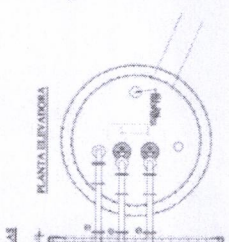
DETALLE PLANTA



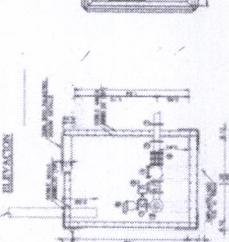
PLANTA CAMARA DE VALVULAS



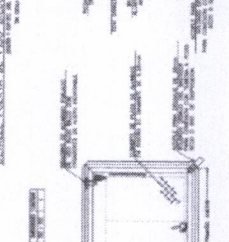
CAMARA DE VALVULAS



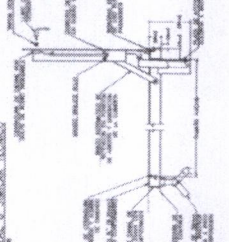
PLANTA CAMARA DE VALVULAS



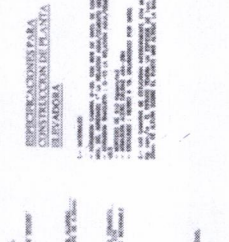
CAMARA DE VALVULAS



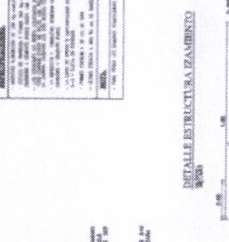
PLANTA CAMARA DE VALVULAS



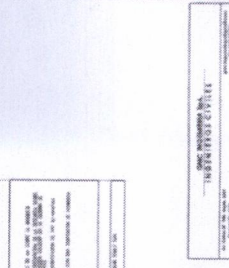
CAMARA DE VALVULAS



PLANTA CAMARA DE VALVULAS



CAMARA DE VALVULAS



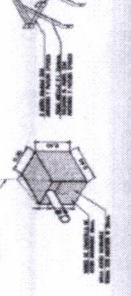
CUADRO DE PIEZAS CAMARA DE VALVULA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	PISTON	1
2	VALVULA	1
3	CONJUNTO DE VENTILACION	1
4	CONJUNTO DE CERRAMIENTO	1
5	CONJUNTO DE REFINO	1
6	CONJUNTO DE GANASTILLO	1

CUADRO DE CASERIOS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	CASERIO	1
2	CASERIO	1
3	CASERIO	1
4	CASERIO	1
5	CASERIO	1
6	CASERIO	1

DETALLE GANASTILLO



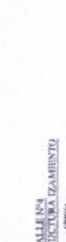
NOTA DE VENTILACION

NOTA DE VENTILACION

DETALLE ESCAVACION Y RELLENO



DETALLE EN LA ANILAR



DETALLE VENTILACION



DETALLE ESTRUCTURA DIBAMBIEN



RECOMENDACIONES PARA CONSTRUCCION DE PLANTA DE VALVULAS

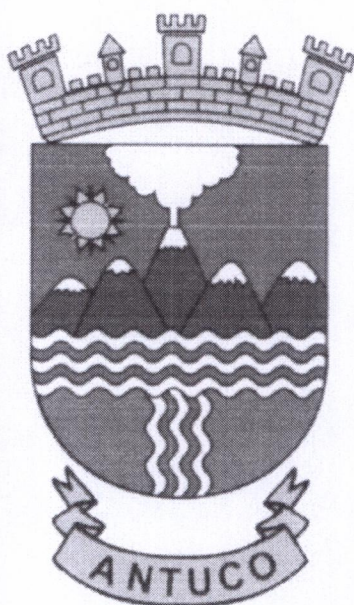
RECOMENDACIONES PARA CONSTRUCCION DE PLANTA DE VALVULAS

PROYECTO DE INSTALACION DE AGUAS SERVIDAS DOMICILIARIAS	
FECHA	...
PROYECTISTA	...
CLIENTE	...
UBICACION	...
VALOR ESTIMADO	...
FECHA DE EMISION	...
FECHA DE REVISION	...
FECHA DE APROBACION	...
FECHA DE CANCELACION	...
FECHA DE VIGENCIA	...
FECHA DE EXPIRACION	...
FECHA DE CANCELACION	...
FECHA DE EXPIRACION	...

PROYECTO

**“MEJORAMIENTO SISTEMA AGUAS SERVIDAS EN
LICEO VÍCTOR RÍOS RUIZ”**

**CATÁLOGO DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES
INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO**



COMUNA DE ANTUCO

ANTUCO, SEPTIEMBRE DE 2024





(43_SAN_ANT.vA)

VX Electrobombas sumergibles

VORTEX

※ Cuando las condiciones de trabajo y los requisitos de prestaciones se vuelven exigentes, la bomba adecuada se llama VX



-  Aguas residuales
-  Uso doméstico
-  Uso civil
-  Uso industrial

CAMPO DE PRESTACIONES

- Caudal hasta 750 l/min (45 m³/h)
- Altura hasta 15.5 m

USOS E INSTALACIONES

Las electrobombas VX se caracterizan por su fiabilidad especialmente en instalaciones fijas con funcionamiento automático.

Se recomiendan para uso doméstico, civil e industrial, en todos los casos en que haya cuerpos sólidos en suspensión de hasta Ø 50 mm en el agua, por ejemplo, aguas subterráneas, superficiales, residuales y fecales.

El uso se recomienda para el drenaje de zonas inundadas como sótanos, aparcamientos subterráneos, zonas de lavado de coches, para desagües domésticos, el vaciado de pozos negros y para la evacuación de aguas residuales.

※ El rodete VORTEX permite bombear cuerpos sólidos con un diámetro de hasta 50 mm y, gracias a su geometría especial, garantiza un funcionamiento seguro contra atascos.

EJECUCIÓN

- ※ Cable de alimentación de longitud:
 - 5 m para VX 8 y VX 10
 - 10 m para VX 15 y VX 20
- ※ Interruptor con flotador para versiones monofásicas

LÍMITES DE UTILIZO

- Profundidad bajo el nivel del agua hasta 5 m (con cable de alimentación de longitud adecuada)
- Temperatura del líquido hasta +40 °C
- Paso de cuerpos sólidos en suspensión:
 - hasta Ø 40 mm para VX 25
 - hasta Ø 50 mm para VX 50
- Inmersión mínima para servicio continuo:
 - 290 mm para VX 8 y VX 10
 - 330 mm para VX 15
 - 360 mm para VX 20

EJECUCIONES A PEDIDO

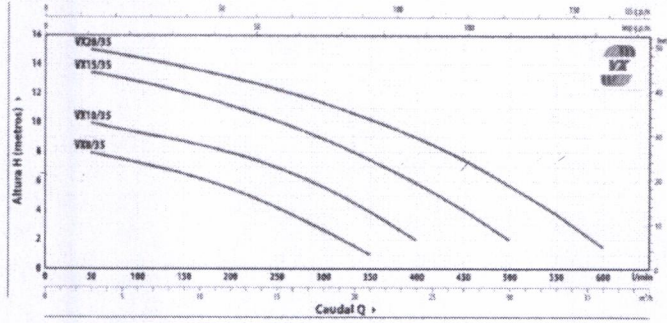
- ※ Electrobombas con cable de alimentación de 10 m para VX 8 y VX 10
- ※ Otras tensiones o frecuencias a 60 Hz

PATENTES - MARCAS - MODELOS

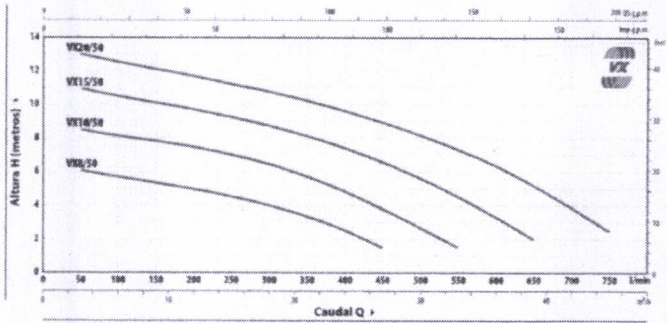
- Patente n° EP2313658
- Patente n° IT0001428923

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES

50 Hz



TIPO		POTENCIA (Pa)		Q													
Monofásico	Trifásico	kW	HP	m³/h	0	3	6	12	18	21	24	27	30	33	36		
				l/min	0	50	100	200	300	350	400	450	500	550	600		
VXm 8/35	VX 8/35	0.55	0.75	H m	9	8	7.5	5.5	2.7	1							
VXm 10/35	VX 10/35	0.75	1		11	10	9.5	8	5.7	4	2						
VXm 15/35	VX 15/35	1.1	1.5		14	13.5	12.8	11.2	9	7.7	6	4	2				
VXm 20/35	VX 20/35	1.5	2		15.5	15	14.5	13	11.5	10.3	9	7.5	5.8	3.8	1.5		



TIPO		POTENCIA (Pa)		Q																
Monofásico	Trifásico	kW	HP	m³/h	0	3	6	12	18	24	27	30	33	36	39	45				
				l/min	0	50	100	200	300	400	450	500	550	600	650	750				
VXm 8/50	VX 8/50	0.55	0.75	H m	6.5	6	5.8	5	4	2.5	1.5									
VXm 10/50	VX 10/50	0.75	1		9	8.5	8.2	7.5	6.5	5	3.8	2.5	3.5							
VXm 15/50	VX 15/50	1.1	1.5		11.5	11	10.5	9.8	8.7	7.5	6.5	5.5	4.5	3.5	2					
VXm 20/50	VX 20/50	1.5	2		13.5	13	12.5	11.5	10.7	9.5	9	8	7.5	6.5	5	2.5				

Q = Caudal H = Altura manométrica total

Tolerancia de las curvas de prestaciones según EN ISO 9906 Grupo 3B

VX 50 Hz

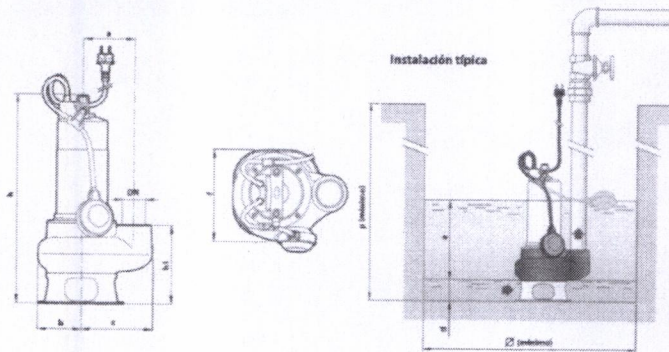
VX Datos técnicos

VORTEX

CONSUMOS

TIPO	TENSIÓN	TIPO	TENSIÓN
Monofásico	230 V	Trifásico	400 V
VXm 8/35	4.3 A	VX 8/35	1.6 A
VXm 10/35	5.5 A	VX 10/35	2.2 A
VXm 15/35	7.0 A	VX 15/35	2.7 A
VXm 20/35	9.6 A	VX 20/35	3.7 A
VXm 8/50	4.3 A	VX 8/50	1.6 A
VXm 10/50	5.5 A	VX 10/50	2.2 A
VXm 15/50	7.0 A	VX 15/50	2.7 A
VXm 20/50	9.6 A	VX 20/50	3.7 A

DIMENSIONES Y PESOS



TIPO	BOCA	Paso cuerpos sólidos	DIMENSIONES mm													kg				
			a	b	c	f	h	h1	d	e	p	q	r	s	t	u	v			
Monofásico	Trifásico	1 1/2"	Ø 40 mm	425														11.7	12.6	
VXm 8/35	VX 8/35			440															15.2	14.8
VXm 10/35	VX 10/35			473															18.0	18.4
VXm 15/35	VX 15/35			503															20.2	18.0
VXm 20/35	VX 20/35			438															14.2	13.1
VXm 8/50	VX 8/50			451															15.7	14.5
VXm 10/50	VX 10/50		484															18.5	16.8	
VXm 15/50	VX 15/50		514															20.7	18.5	
VXm 20/50	VX 20/50																			

PALETIZACIÓN

TIPO	PARA GRUPE	
Monofásico	Trifásico	
m ² de boquillas		
VXm 8/35	VX 8/35	45
VXm 10/35	VX 10/35	45
VXm 15/35	VX 15/35	80
VXm 20/35	VX 20/35	30
VXm 8/50	VX 8/50	45
VXm 10/50	VX 10/50	45
VXm 15/50	VX 15/50	30
VXm 20/50	VX 20/50	30

50 Hz VX

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

1 Cuerpo bomba	Hierro fundido con tratamiento de cataforesis para mayor resistencia a la corrosión, equipado con boca roscada ISO 228/1
2 Base	Acero inoxidable AISI 304
3 Rodete	Tipo VORTEX en acero inoxidable AISI 304
4 Camisa motor	Acero inoxidable AISI 304
5 Tapa del motor	Acero inoxidable AISI 304 para VX 8-10 Hierro fundido con tratamiento de cataforesis para VX 15-20
6 Eje motor	Acero inoxidable AISI 431

7 Doble sello mecánico en cámara de aceite			
Sello	Eje	Posición	Materiales
MG1-14D SIC	Ø 14 mm	Lado motor Lado bomba	Carburo de silicio / Grafito / NBR Carburo de silicio / Carburo de silicio / NBR

8 Condensador
(sólo para versiones monofásicas)

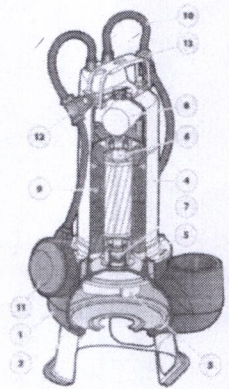
9 Motor eléctrico
VXm: monofásico 230 V - 50 Hz con protección térmica del motor integrada en el bobinado
VX: trifásico 400 V - 50 Hz
 ~ Aislamiento: clase F
 ~ Protección: IP XB

10 Cable de alimentación
 Cable de alimentación encapsulado con resina epoxi tanto en la zona del pasacables como donde los conductores salen de la vaina, para un aislamiento absoluto contra la humedad y la entrada de agua.
 Tipo "H07 RN-F"
 (con enchufe Schuko sólo para versiones monofásicas)
 Ⓢ Longitud estándar 5 metros (10 metros para VX 15 y VX 20)

11 Interruptor con flotador (sólo para versiones monofásicas)

12 Dispositivo basculante para el cable flotador
(sólo para versiones monofásicas)
 Patente n° IT0001428923

13 Dispositivo antidesgarro para el cable de alimentación
 Patente n° EP231365B





**CERTIFICADO CONSULTA DE EXISTENCIA DE PRODUCTOS – SERVICIOS – EN
PLATAFORMA MERCADO PUBLICO – CONVENIO MARCO. -
Nº 095**

*De conformidad a la nueva normativa para el proceso de compras públicas contenidas en el nuevo **capítulo VII** de la ley Nº 19.886, “**De la probidad y transparencia en la contratación pública**”, artículo 35 bis al 35 decies, certifico que a la fecha del presente documento esta institución hizo las consultas en plataforma del mercado público – Catalogo Convenio Marco-, en el cual **NO** se encontraron los servicios requeridos (Construcción del mejoramiento de la red de aguas servidas en el liceo bicentenario Dr. Víctor Ríos Ruiz – comuna de Antuco), por lo tanto se realiza licitación pública para la adquisición de este servicio.-*



Finanzas

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Depto. Educación Antuco

043-2621029

ANTUCO, noviembre 27 del 2024.-



MUNICIPALIDAD DE ANTUCO
SECRETARIA MUNICIPAL

Ref.: Acredita Acuerdo N° 885/ 24 del Concejo Municipal Antuco.

CERTIFICADO N° 410 / 2024

CLAUDIO PANES GARRIDO, Secretario Municipal y, Ministro de Fe del Concejo Municipal de Antuco que suscribe, certifica que, según consta en Acta respectiva de:

1.- SESIÓN : Ordinaria N° 122
FECHA : 15.11.2024.
CIUDAD : Antuco.
LUGAR : Salón Municipal

Se adoptó el siguiente Acuerdo:

ACUERDO N° 885 /24.- El Concejo Municipal por unanimidad de sus integrantes, aprueba Bases Administrativas-Técnicas y Anexos de Licitación Pública, para proyecto denominado: "Construcción del Mejoramiento de la Red de Aguas Servidas para el Liceo Dr. Víctor Ríos Ruiz de la Comuna de Antuco". Por un monto no superior a \$37.000.000.- (treinta y siete millones de pesos). Impuesto incluido.

- 2.- El resultado de la votación fue unánime. La sala se constituyó con 6 Concejales.
- 3.- La resolución adoptada precedentemente fue a proposición del Sr. Presidente.
- 4.- Cumpló con acreditar el presente Acuerdo del Concejo, en el sentido de que, toda modificación, alteración, rectificación, reemplazo total o parcial en su contenido, es la esencia de la facultad resolutoria del Concejo Municipal.
- 5.- Lo que certifico de conformidad a lo dispuesto en el Art. 20, letra b) del Decreto con fuerza de Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

En Antuco, noviembre 18 de 2024.



CLAUDIO PANES GARRIDO
SECRETARIO MUNICIPAL

CPG / pcp

César Salinas
19/11/24

Fwd: Bases de "CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA RED AGUAS SERVIDAS EN EL LICEO BICENTENARIO DR. VÍCTOR RIOS RUIZ, DE LA COMUNADE ANTUCO."

Usuarios externos Recibidos



FARAH HAZIN MANZUR

para mí, Yanett

Cristian:

Favor subir bases a la plataforma..

Gracias

FARAH HAZIN MANZUR
JEFE DE FINANZAS
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
ANTUCO