OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

LICITACIÓN PÚBLICA Nº: 13/2026
EXPEDIENTE Nº: 1716-S-2014 Alcance 9 cuerpo 3

OBJETO: Fase 1 "OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES"

PRESUPUESTO OFICIAL: $ 1.432.348.611,43

PLAZO DE OBRA: 210 días corridos.

VALOR DEL PLIEGO: SIN CARGO

PLIEGO: Consulta y descarga a través de la siguiente página: www.osmgp.gov.ar – solapa proveedores - licitaciones

PRESENTACIÓN DE OFERTAS: Área Compras de OSSE, hasta la fecha y hora fijada para la apertura.

FECHA Y HORA DE APERTURA: 22 de Septiembre de 2026 a las 11: 00 hs.

LUGAR DE APERTURA: Edificio de la Administración Central de OSSE.

Obras Sanitarias Mar del Plata Sociedad de Estado
Edificio de la Administración Central : Calle French 6737 - Tel. (0223) 499 - 2900 - Mar del Plata
Área Compras: 1º Piso del Edificio de la Administración Central - Tel. Int. 151
Tesorería: 1º Piso del Edificio de la Administración Central - Tel. Int. 187
Gerencia de Servicios: Oficina y talleres - Tel. Int. 266/276
Casa de Mar del Plata: Av. de Mayo 1248 (1085) Capital Federal.
Lunes a viernes de 9 a 15 hs – TE (011) 4381-6659
compras@osmgp.gov.ar
www.osmgp.gov.ar

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

INDICE GENERAL

CONDICIONES PARTICULARES

- Carátula.
- Pliego de Condiciones Particulares.
- Anexo M: Formulario Nº2: Propuesta Económica.
- Formulario Nº3: Planilla de Cotización
- Formulario Nº4: Plan de Trabajos.
- Memoria Descriptiva.
- Especificaciones Técnicas Particulares.
- Planos, Croquis y Gráficos del Proyecto.

CONDICIONES GENERALES :(se encuentran disponibles para consulta y descarga sin costo en la página web de OSSE: www.osmgp.gov.ar)

- Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas
- Especificaciones Técnicas Generales para Obras de Desagüe Cloacal.

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1. **OBJETO DE LA LICITACIÓN**: El objeto de la presente contratación es la ejecución de la obra civil de una estación cloacal denominada **"Fase 1 OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES", como primera fase de la Mejora Operativa (MO) a la actual estación elevadora cloacal Magallanes,** conforme se describe en la Memoria Descriptiva, Planillas de Cotización, Planos y demás documentación integrante del presente Pliego de Bases y Condiciones. La obra consiste principalmente en la ejecución de un receptáculo de HºAº, que forma parte del pozo de bombeo, canales de entrada y sala de válvulas denominado ese conjunto como "CAMARA de BOMBEO", y de otra tres cámaras de H°A° "EMPALME" , "INTERMEDIA" ;y " MEDICION Y EMPALME" . provisión e instalación de cañería de ø 800 H°A° que las vincula entre si y a las instalaciones existentes, además de la ejecución de cañeros y trinchera para cables. Las tareas de ejecución de las cámaras son de índole Civil, es decir excavaciones con **depresión de napa y tablestacado**, construcción en H°A° de las mismas, con volúmenes totales aproximados de hormigón de 243 m3; excavación de zanjas para instalación de cañerías de H° y acero (provista por OSSE) en distintos diámetros; fijación de marcos, guías metálicas y carreteles pasa muro, a empotrar al H° antes de ser colado; provisión e instalación de portón corredizo metálico; rotura y ejecución de pavimentos; relleno , compactación y acondicionamiento de las superficies de los terrenos intervenidos. Los trabajos se desarrollarán en la Av. De los trabajadores y calle Magallanes, en el barrio Puerto.

2. **PRESUPUESTO OFICIAL**: El presupuesto Oficial de la presente obra asciende a la suma de pesos: **MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES TRECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS ONCE CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS ($1.432.348.611,43.-) con impuestos incluidos, al mes de JUNIO de 2026.-**

3. **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA – FIRMA DEL ACTA DE INICIO – FIRMA DEL CONTRATO:** Dicho**s** plazos se computarán de la siguiente manera:
   - El Contrato: se firmará a los 5 (cinco) días hábiles de notificada la Adjudicación.
   - El Plazo de Ejecución de la Obra: será de **DOSCIENTOS DIEZ (210)** días corridos a partir de la firma del acta de inicio de obra.

   En caso de no cumplirse con dichos plazos se aplicarán las sanciones previstas en el presente Pliego.

4. **MODALIDAD**: Sin calificación

5. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN**: **AJUSTE ALZADO**

   Los valores de los Precios Unitarios que se utilicen en la Planilla de Cotización deberán ser iguales a los señalados en los Análisis de Precios, ante discrepancias entre ellos prevalecerán los señalados en la Planilla de Cotización.

6. **CONSULTA Y OBTENCION DEL PLIEGO**: Los pliegos y toda la documentación que integra las bases de la licitación quedan a disposición de los interesados y podrán consultarse y descargarse sin costo a través de la siguiente página de OSSE

   www.osmgp.gov.ar – solapa: Proveedores - Licitaciones

   Asimismo, en la página web de OSSE *www.osmgp.gov.ar* están disponibles para su consulta y descarga sin costo, el Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Contratación de Obra Pública y las Especificaciones Técnicas Generales para Obras de Desagüe Cloacal.

   Todo interesado en la presente licitación deberá informarse de toda la documentación licitatoria, tanto la original como cualquier aclaración o enmienda al pliego que emitiera OSSE en los términos establecidos en el PBYC, consultando para ello la página web de OSSE indicada precedentemente.

   Toda consulta deberá ser cursada a la siguiente dirección de correo electrónico:

   compras@osmgp.gov.ar

   Se adjunta como Anexo "M" el FORMULARIO Nº 2 – PROPUESTA ECONÓMICA que deberá ser completado por los Oferentes y que reemplaza al incorporado en el apartado Formularios y Anexos del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

7. **PEDIDO DE ACLARACIONES Y/O CONSULTAS DE LOS INTERESADOS:** Los interesados podrán formular a OSSE pedidos de aclaraciones y/o consultas en los términos establecidos en el artículo 2.1.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, por correo electrónico a la siguiente dirección:

   compras@osmgp.gov.ar

8. **DOMICILIO:** El Oferente constituirá domicilio legal en la Ciudad de Mar del Plata y un domicilio electrónico bajo declaración jurada, donde serán válidas todas las notificaciones correspondientes; todo ello de acuerdo a los datos requeridos al respecto en el Formulario Nº 1 y a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

9. **PRIORIDAD DE CONTRATACIÓN PROVEEDOR LOCAL. ORDENANZA 24.820:** A los efectos de la adjudicación será de aplicación el régimen de prioridad de contratación establecido en la Ordenanza N° 24.820. En el supuesto en que el Oferente local no se encuentre comprendido en el Artículo 3°, inc. c) de la citada Ordenanza (Régimen MiPyME) de

conformidad a lo establecido en la RESOL-2019-220-APN-SECPYME MYT) y su oferta no supere en un cinco por ciento (5%) a la oferta más económica, la prioridad de contratación a su favor consistirá en posibilitarle la mejora de la oferta respecto de la presentada por oferentes que no revistan el carácter de local en los términos de los incisos a) y b), Artículo 3°, Ordenanza N° 24.820.

Oportunamente, de corresponder y en atención de la Declaración manifestada por la Contratista al momento de formalizar la Oferta en el sobre Nº 2, deberá acompañar la documentación respaldatoria para acreditar el cumplimiento a la Ordenanza N° 24.820.

10. **PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**: La presentación de la documentación se realizará en **dos sobres cerrados**, que contenga la documentación requerida para:

- SOBRE N°1: "ANTECEDENTES"
- SOBRE N°2: "PROPUESTA ECONOMICA"

Todo ello según lo estipulado en el artículo 2.3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obra Pública.

Los Oferentes deberán presentar su propuesta en soporte papel, y una copia en formato digital cuyo contenido sea idéntico a la documentación en papel. No se exigirá la presentación de la copia simple del original mencionadas en el artículo 2.3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas.

11. **DOCUMENTACIÓN ADICIONAL A INCORPORAR EN LOS SOBRES**: Además de la documentación exigida en el artículo 2.3.2.2 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, deberá incorporarse la siguiente:

SOBRE N°2 "Propuesta Económica":

- Los Oferentes cuyas ofertas económicas resulten inferiores al Presupuesto Oficial en un porcentaje igual o superior al quince por ciento (15%), deberán adjuntar los informes técnicos y económico financiero que permitan evaluar la factibilidad técnica del desarrollo de las tareas (justificación de la conformación de los precios unitarios y la oferta presentada así como del descuento especial si lo hubiera, memorias de trabajo y ejecución, presupuestos detallados de materiales, etc.). Asimismo la Comisión Evaluadora al emitir su dictamen evaluará: a.- ingresos por ventas en el último ejercicio; b.- capacidad técnico financiera; c.- antecedentes en obras de similar tipo y envergadura en cuanto a la especialidad y monto contratados; y, d.- dotación de personal en relación de dependencia. La no presentación de los informes solicitados dará lugar a la desestimación de la oferta.
- Declaración de los oferentes que entiendan que deberán ser considerados alcanzados por el cumplimiento de los beneficios señalados en la Ordenanza 24820, a la que refiere el art 9 del presente pliego.

12. **MODIFICACIONES EN LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRARÁ LA OFERTA:** en lo referente a la documentación requerida en el **artículo 2.3.2.1- SOBRE 1 "ANTECEDENTES**" del Pliego de Bases y Condiciones para la Contratación de Obra Pública, se establecen las siguientes modificaciones:

- **Inc. 1.5 Antecedentes Económico – Financieros De La Empresa:** En caso que los Estados contables ya hayan sido presentados en el Registro de Proveedores de OSSE, se considerará cumplido este requisito, debiendo el Oferente indicar por nota tal circunstancia. El análisis de la capacidad económica y financiera se considera cumplido con el Certificado de la Capacidad Técnico Financiera.
- **Inc. 1.7 Recibo de Compra de Pliego:** en esta licitación no se requerirá Recibo de Compra de Pliego.
- **Inc. 1.10 Declaración jurada de equipos y herramientas del proponente: no** se exigirá la presentación de la planilla del Anexo "C" referente a equipos propiedad de la empresa. Sólo se exigirá la presentación de la planilla del Anexo "D" referente a equipos a afectar a la obra.
- **Inc. -1.11 Datos Garantizados:** para esta obra deberán presentarse los datos garantizados de cañerías, marcos, tapas, Cemento ARS y pinturas.
- **Inc. 1.15 Ley Nº 10.490**: para la presentación de las ofertas, se dará por acreditado su cumplimiento a aquellos Oferentes que presenten el Certificado de Capacidad Técnica - Financiera expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires vigente a la fecha de apertura de la licitación.
- **Inc. 1.22 Declaración Jurada de los antecedentes del plantel permanente de personal técnico especializado de la firma:** se requerirá solamente los antecedentes del Representante Técnico.

13. **ANTECEDENTES EN OBRAS SIMILARES**: En relación al porcentaje mencionado en el artículo 2.3.2.1 inciso 1.8 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas que determina la consideración de una "obra similar" en cuanto a magnitud, será el siguiente: 10% en cámaras enterradas de H°A°, con depresión de napa.

14. **CONTRATOS DE TRABAJOS PROFESIONALES:** Toda vez que se requiere la presentación de un Contrato Profesional, las modalidades de su conformación (Formato Papel, Digital, etc.) y los requisitos respecto de su visado y presentación, tomarán en consideración la normativa vigente al respecto, así como los requisitos y pautas establecidas e informadas por los respectivos Colegios Profesionales.

    Serán válidos todas las modalidades de presentación de tal documentación y sus respectivos visados que hayan sido efectuados por sistemas electrónicos u "online". Los Oferentes o Contratistas deberán presentar la información necesaria que permita acceder a OSSE a la información pertinente

15. **CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN:** Las Empresas constructoras deberán estar inscriptas en el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires para la siguiente especialidad: **INGENIERÍA SANITARIA Y/O INGENIERÍA HIDRÁULICA**. La Capacidad de Contratación requerida se determinará mediante la aplicación de la fórmula que corresponda, teniendo en cuenta el Presupuesto Oficial (PO) y el Plazo de Ejecución (PE).

    Para obras de menos de 360 días de plazo:
    PO + (PO / 360) **.** (360 – PE)

    Para obras de 360 días ó más de plazo:
    (PO x 360) / PE

    Para la presente obra se fija la Capacidad de Contratación en la suma de **$2.029.160.532,86**

    Las empresas Oferentes deberán presentar la presente Certificación conforme lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento del Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires.

16. **ERRORES DE COTIZACIÓN:**

    Tasa de Interés Oferta Alternativa Pago Diferido: en caso de discrepancia entre el monto en pesos ofertado para la Oferta Alternativa Pago Diferido y el monto en pesos que surja de aplicar en la ecuación consignada en el artículo 18 de las presentes Cláusulas la tasa de interés indicada en el Formulario Nº 2, prevalecerá este último y se corregirá consecuentemente el monto en pesos ofertado, recalculándose de oficio el valor de la oferta Alternativa de Pago Diferido por aplicación de la citada fórmula.

17. **MANTENIMIENTO DE OFERTA:** Respecto a lo establecido en el artículo 2.3.5 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, se aclara que los Oferentes se obligan a mantener sus Ofertas por el término de **NOVENTA (90)** días contados a partir del Acto de Apertura del Sobre Nº1, manteniéndose el resto de lo indicado en el referido artículo.

18. **FORMA DE COTIZAR:** Los Oferentes **deberán cotizar en forma OBLIGATORIA la oferta de pago contado :** OSSE abonará los Certificados de Obra al contado, a la fecha de vencimiento de cada uno según lo detallado en las presentes Cláusulas

    Asimismo los oferentes **podrán** cotizar oferta **ALTERNATIVA PAGO DIFERIDO** de acuerdo al siguiente detalle: de los Certificados de Obra, OSSE abonará el 30% al contado, a la fecha de vencimiento de cada uno según lo detallado en las presentes Cláusulas, y el 70% restante mediante la entrega de cheques de pago diferido. Los Oferentes deberán presentar esta Oferta Alternativa en planilla complementaria.

    El importe de la Oferta bajo esta alternativa se calculará adicionando al de la alternativa Pago Contado, un interés propuesto por la contratista considerando el plazo de pago del cheque que será de 360 días, según la siguiente fórmula:

    $$PD = 0,3 * PC + 0,7 * PC * (1 + i)$$

    Donde:

    PD: Pago Diferido.

    PC: Pago Contado.

    i: tasa de interés (en tanto por uno), a informar por el Oferente en el Formulario Nº2.

    EL plazo de pago del cheque es de **360** días corridos.

    En caso solicitarse, conforme lo previsto en el artículo 2.4.10 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la contratación de Obras Pública, un llamado a mejora de Precios respecto de la Oferta Básica Pago de Contado y/o de la tasa de interés de Oferta Alternativa pago Diferido; y las Firmas Oferentes presenten efectivamente mejoras**, deberán cotizar cumpliendo la aplicación de la fórmula indicada en el presente artículo**, tomándose como base el nuevo monto mejorado de contado y la tasa de interés cotizada o mejorada. En caso de no hacerlo, Obras Sanitarias recalculará de oficio el valor de la Oferta Alternativa Pago Diferido.

19. FORMA DE PAGO: El pago de los Certificados de Obra se efectuará de la siguiente manera:

a) PAGO CONTADO: El pago se efectuará por cheque corriente (en la Tesorería de OSSE) o transferencia a la cuenta bancaria que el adjudicatario indique en los formularios de inscripción al Registro de Beneficiarios de la Tesorería de OSSE.

b) PAGO DIFERIDO: En caso de que se realice la adjudicación bajo la Alternativa Pago Diferido, el porcentaje del 30% a cancelar al contado será abonado mediante cheque corriente (en este porcentaje se encuentran incluidas las retenciones de ley y las previstas en el presente pliego). Por el 70% restante de cada Certificado de Obra se entregará un cheque de pago diferido, el que incluirá el interés compensatorio cotizado por el adjudicatario para la Alternativa Pago Diferido . El pago se realizará en la Tesorería de OSSE, sita en French 6737.

En caso de resultar financieramente viable, al momento de efectuar el pago de cada Certificado OSSE podrá cancelar el mismo al contado, según las condiciones detalladas en el inciso a) del presente artículo.

Luego de emitida la Liquidación de Pago correspondiente, la Contaduría dará intervención a la Tesorería para que se expida sobre la alternativa de pago a aplicar según la disponibilidad financiera a ese momento. Si se determina el diferimiento se solicitara el cálculo del interés correspondiente, la Gerencia de compras y suministros notificara a la contratista y le solicitara la presentación de la Nota de Debito por el importe de los intereses generados.

Lo indicado en los dos párrafos anteriores, será también de aplicación para el supuesto de cancelar anticipadamente los cheques de pago diferido ya emitidos, que se encontraren en poder de la contratista y pendientes de pago (por no haber llegado a su fecha de vencimiento), lo que también podrá ser requerido por esta última. En dicho caso, OSSE podrá solicitarle a la empresa constructora que proponga un descuento adicional por el adelanto del pago del cheque diferido, a fin de realizar la evaluación de la viabilidad financiera.

El plazo de pago de dichos cheques será de 360 días corridos contados desde su fecha de emisión.

20. MONEDA DE PAGO: La obra será abonada en **PESOS** ó en la moneda de curso legal que resulte vigente en la República Argentina al momento de realización de cada uno de los pagos.

21. PREADJUDICACIÓN: La preadjudicación será dictada por OSSE a través del acto administrativo correspondiente.

22. APORTE A CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL: En forma previa a la firma del contrato, la Adjudicataria deberá abonar los aportes a la Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires, en concepto de aportes de honorarios profesionales indicados en el artículo 1º de la Ley Nº 13.753.-

23. ANTICIPO FINANCIERO: Las Oferentes podrán cotizar una **OFERTA ALTERNATIVA PAGO CONTADO CON ANTICIPO FINANCIERO**, en los términos indicados en el Formulario Nº 2 y documentación concordante, de hasta el **DIEZ POR CIENTO (10 %)** del valor de la oferta económica.
El anticipo de fondos se garantizará con Aval Bancario o Carta Fianza de una Institución Bancaria de primera línea o Póliza de Caución, emitida por una Compañía de Seguros autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación en cumplimiento del art. 1.10 del Pliego de Bases y Condiciones para la Contratación de Obra Pública, **que garantice a favor del OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA S.E. el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por la Contratista, que cubra el monto total del Anticipo a recibir incluidos intereses compensatorios y moratorios, lo cual así quedará indicado en el Contrato de Obra**. Dicha cobertura deberá subsistir hasta el momento de conformarse las certificaciones de obra que justifiquen el total de las sumas anticipadas. Se requerirá certificación notarial de las firmas del emisor de las garantías ofrecidas. **Conforme se ha indicado precedentemente, la garantía deberá ser constituida a favor de OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA S.E., sujeta a conformidad de esta última y deberá ser presentada en el lugar donde esta indique. El costo de esta garantía quedará a cargo de la Contratista de la obra.**
De cada uno de los certificados presentados, se descontará un porcentaje igual al otorgado como anticipo de manera tal que permita la cancelación del adelanto otorgado en el plazo previsto para la ejecución de la obra.
El Anticipo Financiero será abonado a la Contratista dentro de un plazo de TREINTA (30) DÍAS HÁBILES contados a partir de la fecha de celebración del Contrato de Obra, en los términos establecidos en el presente Pliego de Bases y Condiciones.
El Anticipo Financiero no devengará intereses a favor del Contratista bajo ningún concepto.

24. PLAN DE TAREAS : La secuencia de tareas, tomando como referencia los ITEMS de la Planilla de Cotización, y el Plan de Trabajo e Inversiones , será en el siguiente orden:

1ro. - ROTURA DE PAVIMENTO Y TAREAS PRELIMINARES
2da - EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE BOMBEO
3ra - EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA INTERMEDIA
4ta - EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE EMPALME
5ro. - PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA DE ø 800 H°A°
6ta - EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE MEDICIÓN
7ta - INSTALACIÓN DE CAÑERÍA DE ACERO
8ta - EJECUCIÓN DE CAÑERO Y TRINCHERA PARA CABLES
9no - EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO

Pudiendo la contratista disponer de uno (1) o dos (2) frentes de trabajo para realizar tareas de forma simultáneas. La tarea de CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE EMPALME, en lo que respecta a la rotura del tabique existente, quedará sujeta su inicio y posterior realización a tener finalizada todas las tareas que involucren el escurrimiento hidráulico. Por dicho motivo se deberá convenir con la Inspección su efectivo inicio, debiendo contemplar una planificación en detalle de los tiempos de ejecución previendo la disponibilidad de turnos y días corridos de trabajo, para minimizar el normal funcionamiento del sector intervenido.

25. CERTIFICACIÓN: La certificación de los ítems y sub ítems será a trabajo terminado, considerando avances porcentuales solamente en:
- Sub Item excavación, se reconocerá el 50% de lo excavado, completando el 50 % faltante una vez finalizado el relleno.
- Sub Item Tablestacado metálico o similar el 70% al terminar el hincado y el 30 % restante al retirar las tablestacas, una vez finalizada la impermeabilización externa de las Cámaras: De BOMBEO (sin Sala de válvulas), INTERMEDIA Y DE EMPALME.
- Items construcción de Cámaras: DE BOMBEO; INTERMEDIA; EMPALME Y DE MEDICIÓN DE IMPULSIONES, en la que se reconocerá un 20% a encofrado terminado,
- Sub ítem HERRERÍA que se reconocerá un 40% por elementos amurados al H°A°

26. PLAZO DE PAGO DE LOS CERTIFICADOS DE OBRA: Desde la aprobación del certificado mensual de obra, OSSE dispondrá de VEINTE (20) días hábiles administrativos para hacer efectivo el pago del mismo. Se deja aclarado que se entenderá emitido el Certificado de Obra en la fecha en que el mismo resulte aprobado por el Jefe de la repartición (denominado Gerente de Servicios de OSSE, o cargo que pudiere cambiar tal denominación en el futuro).

27. REDETERMINACIONES DE PRECIOS:

27.1. Consideraciones Generales:

Será de aplicación el Decreto Nº 290/2021 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires, la Resolución N° 943-2021 del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, las demás Resoluciones correspondientes que al respecto dicte dicho organismo y toda otra legislación vigente que lo reglamente. Todo ello se considera integrante del Pliego, así como toda aquella normativa que en el futuro la reemplace. El proceso de redeterminación de precios se iniciará con la presentación de una nota por parte de la Contratista, por única vez, según el modelo que obra en el Anexo II del Decreto Nº 290/2021 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires. Conjuntamente con la nota la Contratista deberá presentar copia de la documentación contractual correspondiente a la obra (Acto Administrativo que adjudica la Obra y Contrato de Obra) y la Estructura de Ponderación contenida en el Pliego de Bases y Condiciones.
Los precios de la obra faltante de ejecutar serán redeterminados, mediante la aplicación de una expresión matemática que tomará como insumo la estructura de ponderación definida en el presente Pliego de Bases y Condiciones aplicándose la misma a cada certificación de obra que se emita.

Indice mensual	Insumo	Fuente	SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE D. Cloacales Coeficiente α
R_1	Mano de Obra	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC a)	0.2522
R_2	Albañileria	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC b)	0.0024
R_5	Productos Quimicos	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC e)	0.0541
R_8	Caños de PVC	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC h)	0.0054
R_{10}	Equipo - amortización de equipo	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC j)	0.1176
R_{11}	Asfaltos, combustibles y lubricantes	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC k)	0.0937
R_{13}	Aceros - Hierro aletado	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC m)	0.1283
R_{15}	Costo Financiero	TNA ACTIVA BNA	0.0627
R_{16}	Gastos Generales	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC p)	0.1344
R_{17}	Arena	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC q)	0.0148
R_{19}	Hormigón elaborado	Art. 15 DECRETO 1295/2002 INC s)	0.1344
	TOTALES		**1.0000**

27.2. La expresión matemática para obtener el Factor de Redeterminación (FRi) de cada mes es:

$$FRi = 0.2522\left(\frac{R1i}{R10}\right) + 0.0024\left(\frac{R2i}{R20}\right) + 0.0541\left(\frac{R5i}{R50}\right) + 0.0054\left(\frac{R8i}{R80}\right) + 0.1176\left(\frac{R10i}{R100}\right) + 0.0937\left(\frac{R11i}{R110}\right) +$$

$$+ 0.1283\left(\frac{R13i}{R130}\right) + 0.0627\left(\frac{R15i}{R150}\right) + 0.1344\left(\frac{R16i}{R160}\right) + 0.0148\left(\frac{R17i}{R170}\right) + 0.1344\left(\frac{R19i}{R190}\right) =$$

27.3. Se considerará que existen atrasos de obra cuando la diferencia entre el porcentaje de avance de obra acumulado previsto en el Plan de Trabajos e Inversiones Vigente y el porcentaje de avance de obra acumulado sea superior al diez por ciento (10 %), **por causas imputables a la Contratista**.

28. CARTELES DE OBRA: La cantidad de carteles que la Contratista deberá instalar en obra será **UNO (1)**, de las siguientes dimensiones cada uno: **2,50** metros por **2,00** metros.

29. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: para esta obra **NO SE EXIGIRÁ** manual de operación y mantenimiento.

30. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA:

La documentación conforme a obra que deberá entregar la Contratista a OSSE será la siguiente:

- Planos conforme a obra original en film poliéster;
- Seis (6) copias heliográficas de cada original;
- CDs conteniendo los archivos de los planos conforme a obra;

Se confeccionará el Plano Conforme a Obra en el formato apto para ser incorporado al GIS de Obras Sanitarias. El mencionado formato implica la tarea de dibujar las redes y cargar los datos técnicos en forma simultánea en una base de datos.

Esta digitalización se efectuará sobre la planimetría georreferenciada del sector en el cual se desarrollan las obras.

A tales efectos, la Contratista deberá contar con:

- Autocadmap 2008.

OSSE proveerá:

- El sector de Cartografía sobre el cual se digitalizarán las redes, en formato dwg.
- Base de Datos Acces.
- Módulo de Proyecto (herramienta de digitalización de redes de agua y cloaca).
- Instructivo de instalación del módulo.
- Guía de uso del módulo
- Instructivo de consignas de digitalización de redes
- Capacitación para el uso del módulo

31. SEGUROS: Para los seguros a constituir por:

a) **Riesgo de muerte e incapacidad del personal que se desempeñe en la obra sin relación de dependencia con la Contratista**: se fija un monto de **$ 10.000.000**, (se toma como referencia un monto promedio estipulado por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo).

b) **Para daños a terceros (Responsabilidad Civil)** los topes serán los siguientes:

- b1) **Hasta la Recepción Provisoria Total**: 20% del monto de obra con impuestos incluidos. En ningún caso este monto podrá ser inferior a $ 10.000.000.
- b2) **Durante el periodo de Garantía**: 6% del monto de obra con impuestos incluidos. En ningún caso este monto podrá ser inferior a $ 2.500.000.

32. AMPLIACIONES DE OBRA: Cuando existan ampliaciones de obra, OSSE reconocerá la siguiente ampliación en concepto de "Honorarios Profesionales":

A.H.P. = H.P.M.O. Ampliada – H.P.M.O. Original

Donde:

"A.H.P." = ampliación honorarios profesionales

"H.P.M.O. Ampliada" = honorarios profesionales mínimos de la obra ampliada;

"H.P.M.O. Original" = honorarios profesionales mínimos de la obra original contratada;

33. **MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**: Será de aplicación la Ordenanza 16.158/04, modificatoria del artículo 104º de la Ordenanza General Nº 165 de Obras Públicas del Partido de General Pueyrredon (T.O. Decreto 1138/86), el que ha quedado redactado de la siguiente manera:

> *"Artículo 104º: Los pliegos de bases y condiciones de las obras no podrán incluir disposiciones que signifiquen descuentos de porcentajes de los certificados, sin cargo de devolución, excepto multas y conceptos autorizados por la presente ordenanza. Cuando prevean la obligación del contratista de proveer transporte para la movilidad de la inspección de obra, ello deberá ser cotizado en ítem específico, el cual será excluido del prorrateo del costo de la obra entre sus beneficiarios y no formará parte de la base para el cálculo de honorarios profesionales."*

La Contratista deberá prestar el servicio de "Movilidad para la Inspección" por un precio máximo de **$12.519.500.-** ó por el menor valor que proponga consignándolo en la Planilla de Cotización (Formulario Nº 3).
El ítem "Movilidad para la Inspección" consiste en la prestación de un servicio de transporte (vehículo con chofer) para el personal de OSSE que se desempeña en el Área Inspección de Obras, pudiendo ordenar los recorridos que tal personal requiera para la prestación de sus tareas tanto relacionadas con la obra específicamente contratada por la presente y/u otras que tal dependencia tenga a su cargo. Este servicio deberá estar siempre disponible durante el horario de trabajo en la obra sin perjuicio de poder ser requerido aún en horario nocturno cuando la Inspección así lo decida. El servicio deberá estar equipado con teléfono celular activado las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. Bajo ninguna circunstancia, la Contratista podrá suspender la cobertura o incumplir la prestación del servicio. Este servicio deberá cumplir los controles de destino que le imparta OSSE. El apartamiento de este servicio de los destinos directamente vinculados a la Inspección de la obra, dará lugar a la aplicación de multas a la Contratista, como así cualquier infracción en el cumplimiento del servicio, el cual será previamente notificado por orden de servicio a la Contratista.
El vehículo será tipo sedán 4 puertas o rural; de no más de 10 años de antigüedad; apto para circular en cualquier tipo de terreno de las características que presente el área de la obra, como asimismo desde la misma al edificio de la Administración Central de OSSE.
La certificación mensual de este ítem corresponderá al porcentaje de avance de la obra.
Cuando el servicio se prestara por terceros, no será necesaria la autorización por parte de OSSE de acuerdo a los procedimientos establecidos en el artículo 7.6. del Pliego de Bases y Condiciones para Contratación de Obra Pública. La adjudicataria deberá presentar la totalidad de la documentación (laboral, impositiva, de seguros, y de cumplimiento de leyes y/o normas en general) que oportunamente se le solicite relacionada a esta prestación (tanto del vehículo como de su chofer). Asimismo presentará conjuntamente con la documentación del certificado mensual de obra, lo que la Inspección y/o Compras le indiquen. Deberá mantener actualizada la documentación que tuviera vencimiento dentro del plazo de obra, presentándola oportunamente en OSSE.

34. **PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA – OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** OSSE establece como objetivo el desarrollar todas las actividades laborales con adecuadas condiciones de Higiene y Seguridad, para brindar la protección necesaria a los trabajadores, a terceros, a las instalaciones y a los equipos.

El Contratista deberá proveer a su personal de los elementos de seguridad para la tarea que habrá de desarrollar, debiendo implementar todas las acciones necesarias para que dicho personal utilice permanentemente los mencionados elementos.

Los desvíos en el cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene serán pasibles de apercibimiento, multa y/o paralización de los trabajos según sea la gravedad de la no conformidad detectada a juicio de la Inspección de Obra, no siendo en este último caso motivo de justificación de atrasos en obra.

El Contratista, a requerimiento de la Inspección de Obras, le entregará un informe detallado en la forma y con la frecuencia que establezca la Inspección de Obras, sobre el personal y el número de trabajadores de cada categoría que tenga empleados en ese momento en la Obra, así como toda otra información o documentación que se le pudiese requerir relativa a su personal.

El Contratista deberá presentar el primer día hábil de cada mes la nómina del personal de obra actualizada, con altas visadas por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), informando altas y bajas de dicho personal y fecha de inicio y fin de cobertura, todo visado por la ART.

Más allá de ello, en cualquier momento que lo solicite la Inspección de Obra, el Contratista deberá informar la nómina del personal a su cargo actualizada, Nº de C.U.I.L., Obra Social a la que pertenece cada empleado, seguro que lo cubre, constancia de los depósitos de los Aportes y Contribuciones a los Regímenes Nacionales de Obras Sociales y Seguridad Social, A.R.T., Seguro de Vida Colectivo Obligatorio y todo otro requisito que sean exigidos por las Leyes y Reglamentaciones vigentes.

La Inspección de Obra cuando lo considere necesario, podrá auditar los libros y demás documentación del Contratista, para constatar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y de la seguridad social detalladas en el de Bases y Condiciones.

35. **PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL:** El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para cumplir con los procedimientos necesarios para la protección y control de las condiciones ambientales, dentro y fuera de la obra, evitando daños a las personas y/o propiedades como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.

En caso de existir Estudio de Impacto Ambiental para la obra, deberá desarrollar todas las medidas de mitigación identificadas en el mismo y cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social.

36. **FOTOGRAFÍAS PREVIAS AL INICIO DE LOS TRABAJOS:** Con el objeto de reflejar y documentar el estado de las calles y veredas antes del inicio de los trabajos, la Contratista deberá sacar como mínimo tres (3) fotografías por cada una de las cuadras donde se desarrollarán los mismos. Las copias serán entregadas conjuntamente con el Plano de Replanteo para ser adjuntadas al expediente de la obra. También deberá entregar dicho material en soporte magnético.

37. **FONDO DE REPARO:** Sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 12.4 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para Contratación de Obras Públicas, la devolución del fondo de reparo será con la **recepción definitiva total** de la obra.

ANEXO M
FORMULARIO Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA

ANEXO M: FORMULARIO Nº 2: PROPUESTA ECONÓMICA

Correspondiente a la Lic. Pública Nº .....

Obra: "Fase 1 OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES"

La firma ..... quien se presenta después de estudiar cuidadosamente los documentos del llamado y luego de recoger en el sitio en que se ejecutarán las obras las informaciones relativas a las condiciones locales que puedan influir sobre la determinación de los precios, no quedando dudas sobre la interpretación de los documentos del llamado y demás condiciones, propone ejecutar todas las obras y trabajos que en ellos se especifican, proveer todos los materiales, equipos y/o cosas en general necesarios a incorporar en las obras y los elementos de labor que se requieran para efectuar los trabajos, de estricto acuerdo con el verdadero objeto y significado de la documentación y con la finalidad que deberán cumplir las obras una vez construidas y puestas en funcionamiento, en los montos que se indican a continuación en un todo de acuerdo con los establecido en el Pliego de Bases y Condiciones:

OFERTA BÁSICA PAGO CONTADO (cotización obligatoria):

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago al Contado**, ofrecemos por la realización de la obra **"Fase 1 OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES"** la suma total de PESOS ……..... ……. .....($ …….....), con impuestos incluidos.

_____ _____

Firma y aclaración del Oferente Firma y aclaración del Representante Técnico

OFERTA ALTERNATIVA PAGO DIFERIDO (cotización alternativa):

PD= 0,3 * PC + 0,7 * PC * (1 + i)

Donde:

PD: Pago Diferido
PC: Pago Contado
i: tasa de interés ofertada (en tanto por uno) **……..** (completar)
360: plazo de pago del instrumento

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago Diferido**, ofrecemos por la realización de la obra **"Fase 1 OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES "** la suma total de PESOS ..... ……. ..... ($ .....), con impuestos incluidos.

_____ _____

Firma y aclaración del Oferente Firma y aclaración del Representante Técnico

OFERTA ALTERNATIVA PAGO CONTADO CON ANTICIPO FINANCIERO (cotización opcional):

Presenta Alternativa por "Anticipo Financiero": **SI - NO** (tachar lo que no corresponde):

Adelanto Financiero pretendido: .....%;

Porcentaje de descuento ofrecido sobre el monto de la Propuesta de **Pago al Contado**:……..... %;

Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en los artículos 19 y 23 del Pliego de Condiciones Particulares y documentación concordante, para el caso en que OSSE acepte nuestra oferta total bajo la condición de **Pago al Contado con Anticipo Financiero**, ofrecemos por la realización de la obra "**Fase 1 OBRA CIVIL E.E.C. MAGALLANES"** la suma total de PESOS……..
……..
……..
…….($ .....), con impuestos incluídos.

_____ _____
Firma y aclaración del Oferente Firma y aclaración del Representante Técnico

DESCUENTOS ESPECIALES: (completar sólo en caso de ofrecer estos descuentos).

Ofrece un **descuento** del .....% sobre todos y cada uno de los ítems que integran la **Oferta Básica Pago Contado**, quedando la Propuesta Definitiva de **Pago Contado** en PESOS ……
…….....
……
……($ .....), con impuestos incluídos.

_____ _____
Firma y aclaración del Oferente Firma y aclaración del Representante Técnico

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

FORMULARIO Nº3: PLANILLA DE COTIZACIÓN
FORMULARIO Nº4: PLAN DE TRABAJOS

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Area Mejoramiento Operativo-Gerencia de Servicios

Formulario Nº 3

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

ESTACIÓN ELEVADORA CLOACAL MAGALLANES - OBRA CIVIL FASE 1

Fecha:

ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO sin IVA	IVA	PRECIO UNITARIO con IVA	PRECIO TOTAL	% DEL ÏTEM
1		**MOVIMIENTOS DE SUELOS Y EXCAVACIONES EN GENERAL**						
	1.1	Trabajos preliminares,vallado, parquizado,luminaria y construccion portón acceso.	**1.00 global**					
	1.2	Excavación, relleno y compactación en suelos arenosos con depresión de napas	**1862.00 m³**					
	1.3	Tablestacado metalico o similiar	**88.00 m**					
2		**CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE BOMBEO**						
	2.1	**Obra Civil**						
	2.1.1	Construcción obra civil de Sala de Válvulas, Pozo de Bombeo y Sala de Rejas en forma completa s/planos y especificaciones	**1.00 global**					
	2.2	**Herrerìa**						
	2.2.1	Reja gruesa de separación s/especificaciones	**2.00 global**					
	2.2.2	Marco y Tapa de chapa de acero semilla de melón 95cm x 95cm	**8.00 global**					
	2.2.3	Marco y Tapa de chapa de acero galvanizado punta de diamante 105cm x 85cm	**6.00 global**					
	2.2.4	Marco y tapa de métal desplegado de 105cm x 170cm	**1.00 global**					
	2.2.5	Escalera de acero marinera 385cm x 55 cm	**1.00 global**					
3		**CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA INTERMEDIA**						
	3.1	Construcción de cámara de hormigón armado s/planos y especificaciones técnicas	**1.00 global**					
4		**CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE EMPALME**						
	4.1	Construcción de cámara de hormigón armado s/planos y especificaciones técnicas	**1.00 global**					
5		**CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE MEDICIÓN DE IMPULSIONES**						
	5.1	Construcción de cámara de hormigón armado s/planos y especificaciones técnicas	**1.00 global**					
6		**IMPERMEABILIZACIONES**						
	6.1	Revestimiento Interior según especificaciones técnicas	**875.00 m²**					
	6.2	Revestimiento Exterior según especificaciones técnicas	**674.00 m²**					
7		**PROVISIÓN, TRANSPORTE A OBRA E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA DE HORMIGÓN ARMADO**						
	7.1	Cañería de Hormigón Armado diámetro 800mm junta rígida cementada incluyendo revestimiento interior (Excavación en Item 1)	**18.00 m.l**					

PLANILLA DE COTIZACIÓN

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

Area Mejoramiento Operativo-Gerencia de Servicios

Formulario Nº 3

ESTACIÓN ELEVADORA CLOACAL MAGALLANES - OBRA CIVIL FASE 1

Fecha:

ÍTEM	SUB-ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO sin IVA	IVA	PRECIO UNITARIO con IVA	PRECIO TOTAL	% DEL ÏTEM
8		**LAYOUT CAÑERO Y TRINCHERA PARA CABLES**						
	8.1	Comprende la provisión de los caños para cableado, camaras, losetas de protección todo s/ plano de proyecto constructivo (No incluye la excavación que esta contemplada en el ítem 1)	**1.00 global**					
9		**COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE ACERO**						
	9.1	Colocación de pasamuros, curvas y caños de acero bridados diámetro 300mm (a proveer por OSSE) para vincular la Cámara de Medición con la Sala de Válvulas. S/ especificaciones técnicas y planos de detalle. (Excavación incluida en Item 1)	**1.00 global**					
10		**ROTURA, REPARACIÓN Y EJECUCION DE PAVIMENTOS**						
	10.1	Rotura de pavimentos existentes	**235.00 m²**					
	10.2	Reparación y ejecución de pavimentos	**347.00 m²**					
				SUBTOTAL				
11		**HONORARIOS PROFESIONALES**	**1.00global**					
12		**MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**	**1.00global**					

Precio tope **$ 12,519,500.00**

Descuento ofertado sobre precio tope

Cotización ítem "Movilidad para la Inspección"

Son pesos:

TOTAL GENERAL

PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

ÁREA MEJORAMIENTO OPERATIVO - GERENCIA DE SERVICIOS

Fecha:
Licitación Pública Nº

OBRA: **ESTACIÓN ELEVADORA CLOACAL MAGALLANES - OBRA CIVIL FASE 1**

ITEM	SUBITEM	DESCRIPCION	MONTO	%	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	7º MES
1	1.1 AI 1.3	MOVIMIENTOS DE SUELOS Y EXCAVACIONES EN GENERAL									
2	2.1 c 2.2	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE BOMBEO COMPLETA									
3	3.1	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA INTERMEDIA									
4	4.1	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE EMPALME									
5	5.1	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE MEDICIÓN DE IMPULSIONES									
6	6.1 AI 6.2	IMPERMEABILIZACIONES									
7	7.1	PROVISIÓN, TRANSPORTE A OBRA E INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS DE HORMIGÓN ARMADO									
8	8.1	LAYOUT CAÑERO Y TRINCHERA PARA CABLES									
9	9.1	COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE ACERO (A PROVEER POR OSSE)									
10	10.1 AI 10.2	ROTURA, REPARACIÓN Y EJECUCION DE PAVIMENTOS									
11		HONORARIOS PROFESIONALES									
12		MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN									
TOTALES											
		AVANCE PREVISTO POR OSSE	(1) Parcial %		5.22%	15.44%	21.01%	19.45%	16.27%	12.46%	10.14%
			(2) Acumulado %		5.22%	20.66%	41.68%	61.12%	77.40%	89.86%	100.00%
		VARIACION MAX. ADMITIDA	-10% de (2)		**4.70%**	**18.60%**	**37.51%**	**55.01%**	**69.66%**	**80.87%**	**100.00%**
			+10% de (2)		**5.74%**	**22.73%**	**45.84%**	**61.12%**	**85.14%**	**100.00%**	**100.00%**
		AVANCE PROPUESTO	Parcial %								
			Acumulado %								
			Parcial $								
			Acumulado $								

TRABAJOS PREPARATORIOS Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA

OBRAS
SANITARIAS
MAR DEL PLATA

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCIÓN

Las obras y mejoras a realizar en la Estación Elevadora Cloacal Magallanes consisten en la construcción de un receptáculo de HºAº, que forma parte del pozo de bombeo, canales de entrada y sala de válvulas denominado ese conjunto como "CAMARA de BOMBEO" , tres cámaras también de H°A°, "EMPALME", "INTERMEDIA"; y " MEDICION Y EMPALME", provisión e instalación de cañería de H°A° ø 800 mm , que las vincula entre si, y ejecución de cañeros y trinchera para cables. Estas construcciones se encuentran vinculadas directamente al ***"Proyecto de Mejora Mecánica y Mejora de Eficiencia y Sustentabilidad Operativa de la Estación Elevadora Cloacal Magallanes"***. , necesarias para recuperar la capacidad operativa hidráulica logrando reducir el mantenimiento electromecánico, recobrar la capacidad de transporte hidráulico de las colectoras, colectores e impulsiones, aguas arriba y aguas abajo, vinculadas a la misma, y la optimización de la calidad ambiental de la zona, para garantizar en forma permanente la salud pública y el equilibrio ecológico.

La "CAMARA DE BOMBEO" cumple la función de recibir el líquido cloacal, filtrarlo, acumularlo y bombearlo. La misma estará equipada con una reja metálica para el filtrado, tapas c/marcos y rejas metálicas de accesos, y guías metálicas para compuertas Stop-Log, que facilitará la operación y regulación del caudal. Se dispondrá de accesos hombre con escalera marinera en la sala de válvulas y canales de entrada, con tapas de chapa de acero en ambos casos.

La cámara "EMPALME" es donde se realiza la vinculación a la conducción existente, que recibe el líquido cloacal hacia la nueva estación elevadora. Contará con acceso hombre y tapa de fundición nodular apta para transito pesado.

La cámara "INTERMEDIA" es donde realiza un cambio de dirección la cañería de ø 800 mm en H°A°, que es la encargada de transportar el líquido cloacal a la "CAMARA de BOMBEO". Además esta cámara está dividida por un tabique, para poder recibir la acometida de un futuro colector. Contará con acceso hombre y tapa de fundición nodular apta para transito pesado.

La cámara " MEDICION Y EMPALME" es la que alojará los futuros medidores de caudal y los ramales de empalme a la cañerías de impulsión existentes de Ø 300mm en H°F°. Contará con acceso hombre y tapa de fundición nodular apta para transito pesado.

EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Las tareas de ejecución de las cámaras y receptáculo son de índole Civil, es decir excavaciones con **depresión de napa y tablestacado**, construcción en H°A°, e impermeabilización interna y externa de las mismas, provisión y fijación de sus correspondientes marcos, tapas, guías metálicas.

También se prevé la provisión e instalación de cañería de ø 800 mm en H°A°, que es la que vincula las cámaras entre si, aproximadamente 16 m. Excavación de las trincheras y ejecución de los cañeros para los cables de potencia y comunicación (no incluye la provisión de los mismos).

Se incluirán además tareas de rotura de pavimento y veredas existentes, remoción y transplantado de ejemplares, compactación y acondicionamiento de las superficies de los terrenos intervenidos (Ej. Césped, pavimento, vereda). Se ejecutará también pavimento en sectores no intervenidos en las roturas, los mismos se indican en su totalidad en planos.

Con materiales provistos por OSSE se instalarán carreteles de acero pasa muro, a empotrar al H°, antes de ser colado; y dos (2) cañerías ø 300 mm en acero con curva a 45° de 6 m aproximadamente cada una, con excavación de las zanjas correspondientes y posterior relleno y compactación de las mismas.

Se ejecutará un nuevo acceso al predio, a modo de facilitar los movimientos de equipos en la etapa de obra y posterior intervención por limpieza y mantenimiento a la estación elevadora cloacal. Se dispondrá de un portón reja corredizo metálico.

OBRAS SANITARIAS MAR DEL PLATA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Excavaciones

Comprende a las necesarias para la ejecución de las cámaras y receptáculo.

Del estudio de suelos se puede observar que en el sondeo de 9 metros se encontraron hasta los 4,50 metros arenas finas con arena mediana, no plásticas y con conchillas a partir de los 3 metros. Continúan hasta la profundidad alcanzada suelos limosos muy compactos, de baja plasticidad y con arena fina. Por su densidad, registrada por el ensayo de penetración, nos encontramos con arenas sueltas hasta los primeros 3m que luego siguen en estado medianamente denso. En el momento del estudio, la capa acuífera fue detectada a partir de los 4m de profundidad, aunque se la conoce como de características fluctuantes.
Las capas superficiales son de pasto y pavimento existente, en este último caso se deberá romper previamente, para luego continuar con capas de tierra negra y arena en las capas más profundas. .(se adjunta Estudio de Suelos)
Las excavaciones se deberán realizar respetando las medidas de la cámara indicadas en los planos, debiendo realizarse como mínimo hasta permitir la cómoda y correcta ejecución de los encofrados para construir las cámaras en HºAº.

El relleno alrededor de obras de hormigón se efectuará luego de que las estructuras hayan adquirido suficiente resistencia como para no sufrir daños y realizada la impermeabilización externa, todo con la correspondiente verificación y aprobación de parte de la Inspección de la Obra. Se compactará a una densidad no inferior al 90% de la determinada mediante el ensayo Proctor Normal.

Todos los suelos extraídos que no se requieran para el posterior relleno, deberán ser transportados, distribuidos y compactados en capas de 0,25 m, en los lugares que indique la Inspección, previa limpieza del terreno.

Método Constructivo para la excavación

Debido a las características mecánicas del suelo, presencia de napa freática, estructuras existentes en el predio y profundidad de excavación, donde se implantará la nueva estación de bombeo, es necesaria la contención de la excavación
A los fines de realizar el presupuesto de la obra civil de dicha estación se adoptó como método constructivo el uso de tablestacas autoportantes hincadas en un perímetro que se puede observar en los planos. La distancia adoptada desde la estructura hasta el tablestacado (1,20m), obedece a la necesidad de lograr la impermeabilización exterior de los tabiques de la estación de bombeo.
Durante el período de excavación y construcción de la obra civil se deberá deprimir la napa en el sector de ejecución de los trabajos, cuyo costo estará incluido en el ítem excavación .La contratista tendrá que disponer de un tablero, conteniendo llave de corte y protección, cable subterráneo de alimentación al sistema de depresión de napa (wellpoint). Obras Sanitarias dispondrá el lugar de suministro de potencia en las instalaciones existentes, además de hacerse cargo del consumo eléctrico.
La cota de excavación será de 20 cm por debajo de la cota de fundación de la estación para ejecutar un contrapiso de hormigón de limpieza y nivelación.
La contratista de la obra podrá presentar otro método constructivo, el cuál deberá ser aprobado por OSSE y deberá estar resuelta la forma de impermeabilización de la estructura.

Cámaras en Hormigón Armado

Previo al inicio de las tareas, el Contratista deberá ejecutar a su cargo el Proyecto Estructural, el que deberá ser aprobado por la Inspección. Los espesores de las estructuras de hormigón simple y armado que figuran en los planos del proyecto deben entenderse como espesores mínimos, aún en el caso de que sean superiores a los que resulten de los cálculos estructurales a cargo del Contratista. A través de la verificación a la flotación de la estructura, se determinaron los espesores mínimos necesarios para los muros y losas de la estación.
El proyecto se realizará según los Reglamentos, Recomendaciones y Anexos del CIRSOC e INPRESS-CIRSOC y será presentado a la Inspección con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha prevista para la iniciación de las obras correspondientes. El proyecto estructural estará integrado por una memoria técnica y el conjunto de planos de las estructuras, con sus cortes y plantas, en escalas que permitan identificar todos los detalles, y las correspondientes planillas de doblado de armaduras. La verificación de la estructura se hará basándose en la condición resistente del reglamento CIRSOC 205 2001.
Es de primordial importancia que las Estructuras de Hormigón Armado Enterradas destinadas a contener o conducir líquidos se mantengan impermeables a la filtración del agua. El hormigón deberá ser suministrado por una central de hormigonado.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el **Cemento de Alta Resistencia a los Sulfatos (ARS)**, que deberán responder a las exigencias del Reglamento CIRSOC y Anexos, con una cantidad de 380 Kg de cemento por metro cúbico de hormigón elaborado. Serán de marcas aprobadas oficialmente y que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM 1669. Una relación agua cemento máxima de 0,45.

Las barras y mallas de acero para armaduras responderán al Reglamento CIRSOC y Anexos. Las barras serán de acero tipo ADN - 420, designación abreviada III DN. Cuantías adoptadas para asegurar la limitación de una tensión de armaduras reducida para eliminar fisuraciones, promedio de 90 kg de acero por m^3 de hormigón, recubrimiento mínimo 5 cm.

La calidad del Hormigón a utilizar será como mínimo H-25, y la composición de los hormigones se determinará en forma racional, siendo de aplicación lo expresado en el Reglamento CIRSOC 201/05 y Anexos. Para ello se empleará cualquier método conocido basado en la razón agua/cemento de la mezcla, con tal que el mismo provenga de una fuente de reconocida autoridad en la materia, exista suficiente experiencia sobre su empleo y permita obtener los resultados deseados.
Para todas las estructuras de hormigón en contacto con líquido será obligatorio el agregado de un incorporador de aire y de un superfluidificante. Las zapatas, losas y otros elementos de fundación de hormigón armado, no se apoyarán directamente sobre el suelo. Este, después de compactado y alisado será cubierto con una capa de hormigón simple (capa de limpieza) de por lo menos 10 cm de espesor, de igual calidad que la del hormigón que constituye el elemento de fundación que apoyará sobre ella. El hormigón de la capa deberá haber endurecido suficientemente antes de construir sobre ella el elemento de fundación. El espesor de la capa no será tenido en cuenta a los efectos del dimensionamiento estructural.
Para el colado del hormigón fresco, se **utilizarán encofrados metálicos**, de manera de garantizar un mejor acabado del

hormigón proporcionando una superficie lisa y regular, como así también la rapidez en la ejecución.

La terminación del H°A° en las superficies horizontales y de H° de 2 da etapa, en contacto con el líquido cloacal, será llaneada (canal de entrada, bandeja aquietadora, pozo de bombeo, recinto de válvulas)

Se dispondrá de la colocación de juntas tipo Sika Waterstop, donde las mismas tienen por objeto la liberación de esfuerzos, tales como los ocasionados por los cambios de temperatura o también esfuerzos que son una consecuencia de la contracción o a la dilatación que experimenta la estructura.

Básicamente, se consideran dos tipos de juntas en el hormigón para las estructuras de los depósitos: de construcción y de movimiento.

La posición de las juntas de construcción se indicará en los planos respectivos. Si el constructor requiere aumentar el número o cambiar la posición de dichas juntas, deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de la obra.

Se procurará que las juntas de construcción se localicen donde el cortante al igual que el momento tengan magnitudes pequeñas, con el fin de evitar que afecten la resistencia de la estructura.

Sea cual fuere su objeto y características, en los depósitos para el almacenamiento de líquidos, las juntas deberán sellarse mediante bandas de polivinilo, metal o cualquier material que tenga una buena adhesión hormigón-hormigón.

Marcos, tapas, guías metálicas y pasamuros

Consiste en la provisión e instalación de los elementos metálicos indicados en los planos, que tendrán como tratatamiento superficial un zincado en baño elecrolítico de 35 micrones, previamente arenada las piezas para dejarlas libre de impureza, como así también con todas las soldaduras y agujeros realizados antes del baño. Los marcos quedarán empotrados al H° por medio de grampas de anclaje, y deberán ser colocados antes de ser colado el mismo a los encofrados. Los elementos consisten en marcos metálicos de las tapas a instalar, guías metálicas de la compuerta a instalar y pasamuros metálicos varios de las cañerías a instalar (carretel A°). Previamente a Estas tareas se llevarán a cabo en ambas cámaras. El detalle de los elementos se detalla en los planos.

Colocación de losetas premoldeadas y Ventilación

En el "Recinto de válvulas" se realizará la provisión y colocación de losetas premoldeadas de H° tipo Shap 30, a modo de losa tapa, rellenando las juntas en la cara superior con Mortero de Cemento (1:3), según lo indicado en el plano respectivo. Además se hará la provisión y colocación de dos (2) sombreretes de H° de 20x20 cm (medida interior), tipo Spiro.

Impermeabilización interna de las Cámaras

Las estructuras en contacto con líquidos o gases cloacales serán totalmente revestidas interiormente, con un revestimiento aprobado por el Comitente**,** apto para contacto con estos efluentes cloacales.
La misma podrá realizarse colocando morteros cementicios tipo Sika Top Armatec 110 EpoCem (dos capas, espesor mínimo total 2 mm) o revestimientos epoxidicos (epoxy con ó sin solvente) tipo Sikaguard 62 (espesor mínimo total de 0,4 mm) o Sikaguard 64 (espesor mínimo total 400 micrones), o igual calidad. El Oferente deberá indicar claramente la opción elegida en su propuesta.
Previamente la superficie debe estar libre de polvo , suciedad y sales, con humedad superficial máxima de 6%; además deberá estar lisa, libre de oquedades, imperfecciones y fisuras, debiendo ser niveladas y maquilladas con mortero tixotrópico de tres componentes, a base de cemento modificado con resina epoxi, de textura muy fina, para nivelación y acabado de superficies de hormigón, tipo Sikaguard 720 Epocem.

Impermeabilización externa de las Cámaras

La superficies externas de hormigón serán revestidas con pintura de Epoxi bituminoso de dos componentes a base de resinas epoxi y aceite de antraceno, tipo Sika Poxitar, apto para estructuras sumergidas o enterradas. En dos capas de espesor mínimo de 300 micrones de película seca.
Previamente la superficie debe estar libre de polvo , suciedad y sales, con humedad superficial máxima de 6%; además deberá estar lisa, libre de oquedades, imperfecciones y fisuras, debiendo ser niveladas y maquilladas con mortero tixotrópico de tres componentes, a base de cemento modificado con resina epoxi, de textura muy fina, para nivelación y acabado de superficies de hormigón, tipo Sikaguard 720 Epocem.

Provisión e instalación de cañería de Hormigón Armado

La cañería será de diámetro ø 800 mm junta rígida cementada y con revestimiento interior, vinculará las cámaras de "EMPALME", "INTERMEDIA" , con la "CAMARA de BOMBEO" , con una longitud total de los dos tramos aproximada de 18m.

Se prevé la rotura de pavimento, la excavación, la ejecución de los empalmes de la cañería a las cámaras, y posterior relleno.

Se deberá excavar en suelo arenoso previendo el achique de napa freática, presente por la baja cota del terreno natural (aprox. 4.00m) hasta un mínimo de 0,10 m por debajo de la cota de base de la cañería a instalar (aprox. 5,00m). La excavación está prevista con un ancho mínimo de 1,10m, deberá prever todas las medidas de seguridad por desmoronamiento y seguir los procedimientos de excavación en suelo arenoso con napa freática, utilizando para ello tablestacado y sistema wellpoint. En todo el ancho de la zanja, se ejecutará una cama de asiento de polvo de piedra con un espesor mínimo de 0,10m. Luego se realizará la colocación de la cañería en la ubicación y cotas preestablecidas, generando un desnivel mínimo de 7 cm entre extremos, en el tramo más largo y de 2 cm en el tramo más corto. Los empalmes de la cañería en sus extremos a las cámaras a realizar, se harán la terminación en mortero cementício de iguales características a la "Impermeabilización interna de las cámaras", y la ejecución del relleno de laterales de tubería con polvo de piedra hasta superar en 40 cm la clave de la cañería, el relleno y compactación del resto de la excavación se realizará con suelo seleccionado compactado mecánicamente en capas que no superen los 0,30 m de espesor hasta restituir la cota original.

Los caños de Hormigón premoldeados, deberán ajustarse a lo indicado en la norma IRAM 11629.

Los caños deberán estar construídos con cemento de alta resistencia a los sulfatos (ARS) y responder a lo establecido en la clase II de la norma IRAM 11629.

Las juntas de los caños deberán ser elásticas con aro de caucho sintético ápto para líquido cloacal según la norma IRAM 113047.

Recubrimiento interno de Cañería de H°A°

Los conductos de Hormigón Armado llevarán un revestimiento de protección anticorrosivo en la totalidad de su cara interior.
El revestimiento será epoxídico de tres componentes:

- Componente A: resina epoxy.
- Componente B: endurecedor.
- Componente C: material fino inerte.

La relación Carga/Agente (Componente C / Componentes A + B) no deberá ser mayor que dos veces y media a una (2,5 : 1). Este revestimiento no deberá contener solventes de ninguna especie. Deberá tener un espesor mínimo de 1,5 mm, siendo aplicado a llana ó espátula

Layout Cañero y Trincheras para cables

Se deberá ejecutar una trinchera para cables desde la sala de tableros hasta la "CAMARA de BOMBEO" y sala de rejas existente , según plano N° 4 adjunto, la misma requerirá de la rotura del pavimento de la calle interna del predio de la Estación Magallanes, y también por terreno natural en otros sectores , indicado en plano.

La longitud total estimada de toda la trinchera es de 80 m, con 14 m a ejecutar en sector de pavimento y 66 m en sector de terreno natural (pasto), con anchos de trinchera de 1.10 m y 0.60m respectivamente. Las profundidades de las trincheras varían desde 0.90m a 0.75m , dependiendo el sector, según plano N° 5 . En sector bajo pavimento con seis(6) caños de PVC de Dº110 mm insertados en H°A° formando una sección de 0.50m de alto por 0.60 de ancho con armadura en malla de 15 cm x 15cm con separación de 1m , con tapada mínima de 30 cm y loseta de protección en H°A°. En el sector de pasto se ejecutará con seis(6) caños de PVC de Dº110 mm, en la de 0.90m de profundidad y con tres(3) caños de PVC de Dº110 mm, en la de 0.75m de profundidad, instalados en suelo seleccionado y compactado, en ambos casos con losetas de protección de H°A°, según plano N° 5. En general las trincheras no deberán tener cantos vivos y su pendiente será suficiente para eliminar en el sector de cota menor el agua de lluvia que pudiera ingresar a la trinchera. A fin de evitar el posible ingreso de agua de lluvia se deberán sellar los orificios de las losetas con material elástico hidrófugo.

Todas las cámaras se ejecutarán en mampostería revocada internamente con hidrófugo de 15 cm de espesor, apoyada en contrapiso de Hº de 8 cm de espesor, con carpeta hidrófuga en su parte interior, y en su parte superior se cerrará con tapa de hormigón armado removibles de dimensiones variables, dependiendo el tipo de cámara(Salida, Paso, Transición, Giro y Llegada) según planos N° 4 y 5 . En todas las cámaras se ejecutará pozo de drenaje de 0.10 cm x0.10 cm, para poder evacuar posibles ingresos de líquidos.

De la sala de tableros existente se realizará un pasa muro sobre los existentes, compuesto de seis (6) caños de PVC ø 110,). A fin de compensar niveles de trincheras y facilitar la instalación de los cables, se dispondrá de las cámaras de transición y de llegada en "POZO de BOMBEO", todas sus características indicadas en planos N°4 y 5.

Instalación de cañería de ø 300 mm Acero

Tareas de mano de Obra con materiales provistos por OSSE.
Estas tareas se realizarán en el sector de obra de la "CAMARA de BOMBEO".
Se prevé la rotura de pavimento, la excavación, la colocación de cuatro (4) pasa muro de acero bridados , en cámaras a construir; la instalación de 11 m aproximadamente en dos tramos de cañería de Acero Schedule 40 sin costura en ø 300 mm, dos codos a 45° radio largo espesor 9.5mm de Acero para soldar; dos (2) piezas en acero para soldar de transición espiga-brida; también la ejecución de los empalmes de cañería a ambas cámaras y uniones de las piezas entren si; y posterior relleno de las dos (2) conducciones. (todos los elementos serán provistos por OSSE, a excepción de los bulonería de las bridas a unir)
Se deberá excavar en suelo arenoso previendo si es necesario el achique de napa freática, hasta un mínimo de 0,10 m por debajo de la cota de base de la cañería a instalar (aprox. 1,50m). La excavación está prevista con un ancho mínimo de 0,60m, deberá prever todas las medidas de seguridad por desmoronamiento y seguir los procedimientos de excavación en suelo arenoso con napa freática. En todo el ancho de la zanja, se ejecutará una cama de asiento de polvo de piedra con un espesor mínimo de 0,10m. Luego se realizará la colocación de la cañería en la ubicación y cotas preestablecidas, generando un desnivel mínimo de 10 cm entre extremos.

Los empalmes de los carreteles de la cañería en sus extremos a ambas cámaras, a realizar, se hará la terminación en mortero cementício de iguales características a la "*Impermebilización interna de las cámaras",* y la ejecución del relleno de laterales de tubería con polvo de piedra hasta superar en 40 cm la clave de la cañería, el relleno y compactación del resto de la excavación se realizará con suelo seleccionado compactado mecánicamente en capas que no superen los 0,30 m de espesor hasta restituir la cota original.

Roturas y reparación de pavimento

En todos los casos que corresponda para la ejecución de los trabajos, se deberá contemplar la rotura y reparación de los elementos especificados en cada situación, respetando y reestableciéndolo por defecto a su condición original, salvo que se indique lo contrario. Las cantidades se indican en los cómputos oficiales y planos de proyecto.

Incluye la limpieza del terreno, la ejecución de desmontes, la construcción de los rellenos utilizando los productos excavados o provistos por el Contratista, la ejecución de la sub-base, subrasante y el pavimento de hormigón y su mantenimiento. Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos, a lo especificado en este Pliego

El pavimento será construido en hormigón armado H-30, espesor 20 cm

Se empleará acero especial, tanto para la armadura repartida como para las barras de unión; para la confección de los pasadores

se usará acero dulce. La armadura repartida se hallará constituida por una malla del ø 6 c/15 cm cuyas barras estarán soldadas en todos sus cruces, por contacto.
El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales: relleno, fibrobituminoso, madera comprensible, neopreno, espuma de plástico impregnado y relleno de colado (asfaltos o mezclas plásticas).

Extracción y transplantado de especies arbóreas

Quedan incluídos los siguientes trabajos:

- Remoción de palmeras y arbustos previo a realizar excavación de la "Cámara de Bombeo" y posterior transplantado de las mismas en lugar asignado por la inspección, dentro del predio de la estación elevadora Magallanes. Se deberán contar con personal idóneo para emplear las técnicas adecuadas y poder garantizar un resultado favorable del transplante.
- Rotura y posterior acondicionamiento del pasto en los sectores donde se vieron afectados para la ejecución de las excavaciones.

Provisión e instalación de Portón reja

Consiste en la provisión e instalación de un Portón reja corredizo metálico en dos (2) hojas, con un largo total de 4.5m y alto de 2.5m. Tendrá un diseño de igual característica que los existentes en el predio, bastidor de hojas y marco tubular rectangular (no estructural), zócalo de chapa metálica nro 18 de 50cm de alto con pliegue diamantado, barras lisa Ø ½" verticales separadas 11.5 cm , con dos refuerzos horizontales (superior e intermedio), en planchuela apunzonada de 1 ¼" x ¼"".
Columnas tubulares metálicas de 100mmx100mm, rellenas con hormigón en cada extremo y con sus correspondientes bases.
Tratatamiento superficial un zincado en baño elecrolítico de 35 micrones, previamente arenada las piezas para dejarlas libre de impureza, como así también con todas las soldaduras y agujeros realizados antes del baño.
La corredera de ambas hojas será en perfil ángulo 1 ½" x ¼" invertido y amurado con granpas al hormigón fresco mediante soldadura a las barras del encadenado. Ruedas con rodamientos de Ø 100mm; y con rodillos superiores de grilón en un largo de recorrido de 70cm. Se dispondrá de cerrojo pasador inferior y al medio (altura hombre), con candado unificado en ambos.
Se dispondrá de un encadenado H°A° (15cm x30cm) inferior entre las bases de la columnas, donde se soldaran las grampas de la corredera inferior.
Para la instalación se deberá previamente demoler el muro bajo existente revestido en piedra y retirar baranda de madera

OBRA: Estación de bombeo
UBICACION: Av. Martínez de Hoz y Magallanes – Mar del Plata – Prov. de Buenos Aires
COMITENTE: Obras Sanitarias de Mar del Plata - - -

En los planos adjuntos se indica la ubicación de los sondeos y se expresan los resultados obtenidos.-

3.- DESCRIPCION DEL PERFIL:

En el sondeo de 9 metros se encontraron hasta los 4,50 metros arenas finas con arena mediana, SP, no plásticas y con conchillas a partir de los 3 metros. Continúan hasta la profundidad alcanzada suelos limosos muy compactos, CL-ML o ML, de baja plasticidad y con arena fina.- Por su densidad, registrada por el ensayo de penetración, las arenas se ubican entre las denominadas sueltas hasta los 3 metros y luego siguen en estado medianamente denso.- En los siete cateos de 0,90 a 1,20 metros de profundidad se hallaron rellenos heterogéneos, con suelos arcillo limosos, limosos con arena fina y limo arenosos.- En el momento del estudio la capa acuífera, de características fluctuantes, fue detectada a partir de los 4 metros de profundidad.-

4.- CONCLUSIONES:

4.1.- La platea de fondo de la cámara que se ubicará a los 8 metros de profundidad se verificará para una tensión admisible de 3 Kg/cm2.-

4.2.- Dada la naturaleza no cohesiva de los suelos encontrados hasta los 4,50 metros de profundidad se deberá utilizar un proceso constructivo que evite se produzcan desmoronamientos.- Como procedimiento constructivo puede utilizarse el de tablestacados, el de pilotes o el de micro pilotes tangenciales, vinculados a la estructura y cuyo peso puede ser considerado para equilibrar la subpresión.-.- En todos los casos se procurará realizar una depresión adecuada que además de permitir la construcción no produzca arrastre de finos, lo que se debe verificar periódicamente durante el bombeo y en especial no afectar a las construcciones próximas cuyas fundaciones se deben investigar en magnitud y ubicación.-

4.3.- Si al excavar se observaran anomalías se deberá solicitar la visita a la obra de técnicos de este estudio a fin de determinar su naturaleza.-

La Plata, 8 de Julio de 2015

OBRA: Estación de bombeo
UBICACION: Av. Martínez de Hoz y Magallanes Mar del Plata
Provincia de Buenos Aires
COMITENTE: Obras Sanitarias de Mar del Plata

POL Hnos. S.A.

Estudio de Ingeniería Civil
Laboratorio de Suelos

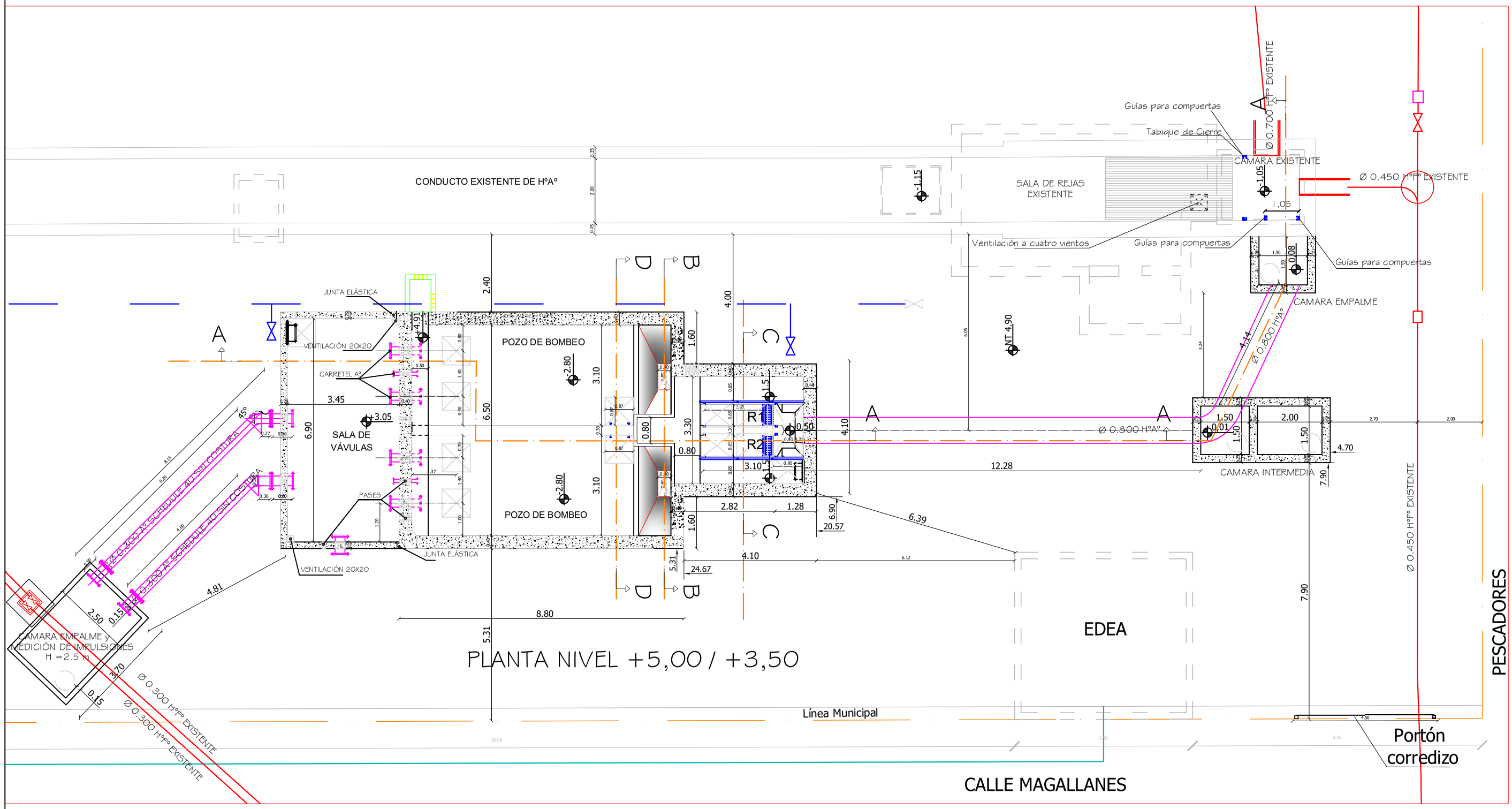
Obra: Edificio
Ubicacion: Av. Martinez de Hoz y Magallanes
Comitente: Obras Sanitarias Mar del Plata

Fecha: 16/06/2015
Cota b.p.: No det.
Cota 00: Boca de pozo

Sondeo 8

MUESTRAS	Descripción	CLASIFICACION	PROFUNDIDAD	Resistencia a la Penetración (Nº de golpes)	Propiedades Físicas	$\varnothing_u$ Grados	C_u T/m²	γ_h Kg/dm³
	C: Castaño - R: Rojizo A: Amarillo - Cl: Claro G: Gris - O: Obscuro V: Verdoso - B: Blanco N: Negro - P: Plomizo			10 20 30 40	✳ : Humedad Natural, □ : Límite Líquido, □ : Límite Plástico, × : % Pasa Tamiz 200, + : % Pasa Tamiz 40, ⊕ : % Pasa Tamiz 10, ◆ : % Pasa Tamiz 4, △ : % Pasa Tamiz 3/8" — 10 20 30 40 50 60 70 80 90			
1	Arena fina con arena mediana no plástica	SP	0 – 0.6					
2		SP	1	4				
3	c.a.o.	SP	2	6				
4	c.a.o.gr.	SP	3	10				
5	con conchillla c.a.o.	SP	4	13	NAPA			
6	Limoso con arena fina	ML1	5	17				
7	gr.cl.	ML1	6	16				
8	con arena fina	CL-ML	7	17				
9		CL-ML	8	22				
10	c.r.	CL-ML	9	23				

PLANOS, CROQUIS Y GRÁFICOS DEL PROYECTO



REFERENCIAS :

- R1 REJA GRUESA SEPARACIÓN 6 cm
- R2 REJA GRUESA SEPARACIÓN 6 cm
- CAÑERÍA DE PEAD ø 3/4" a instalar
- CAÑERÍA suministro de AGUA existente
- VÁLVULA ESFÉRICA ø 3/4" a instalar
- Suministro Eléctrico existente
- CAÑERÍA CLOACA EXISTENTE

NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 1

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZÁLEZ

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:125

FECHA 05/2021

OBRA :

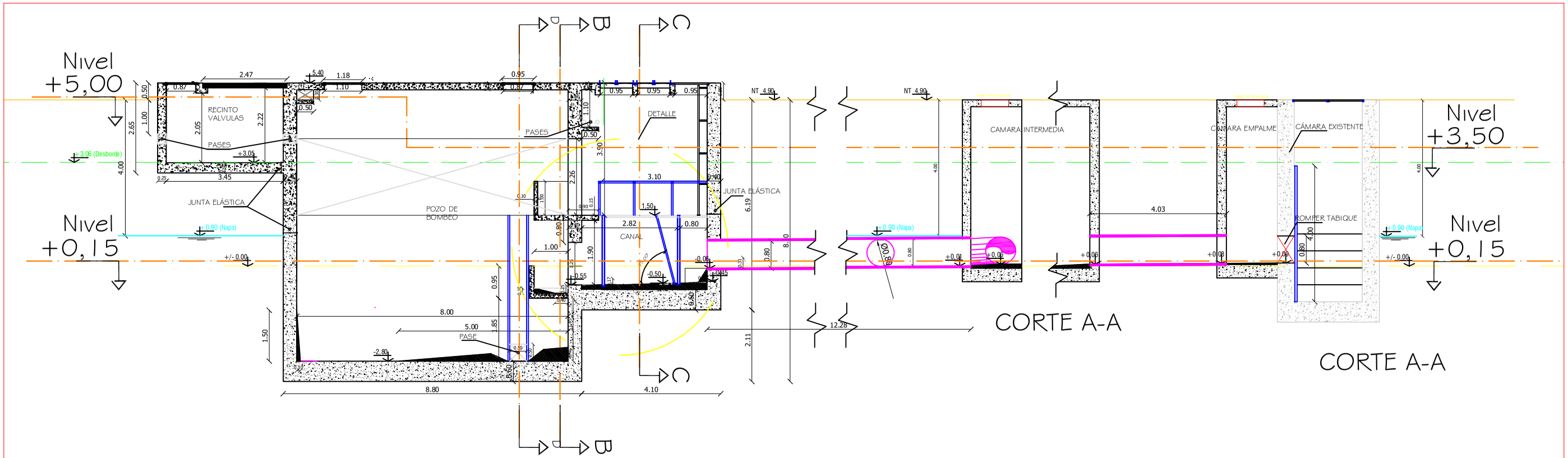
Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN :

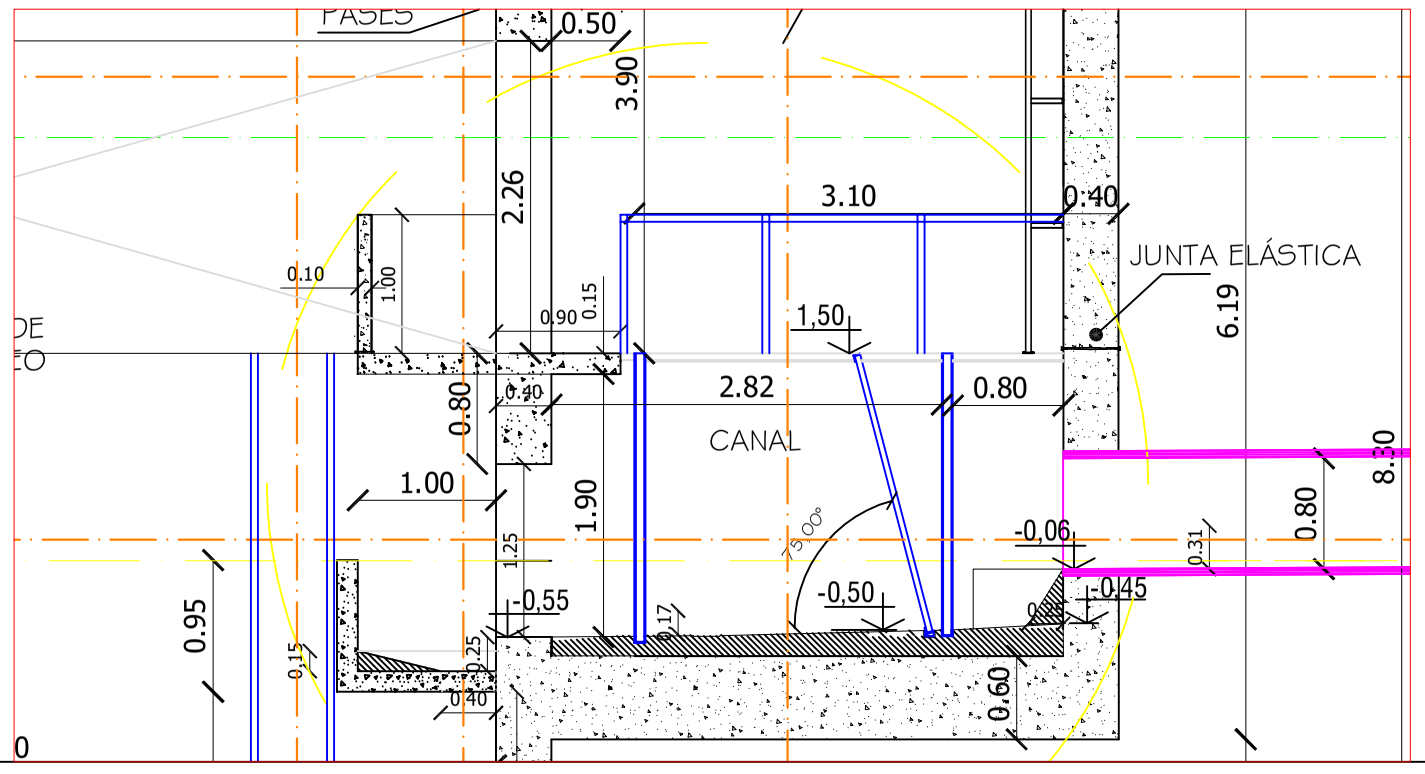
LAYOUT DE INSTALACION

GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo



DETALLE CANAL DE INGRESO Y BANDEJA AQUIETADORA



NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 2

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZÁLEZ

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:125

FECHA 05/2021

OBRA :

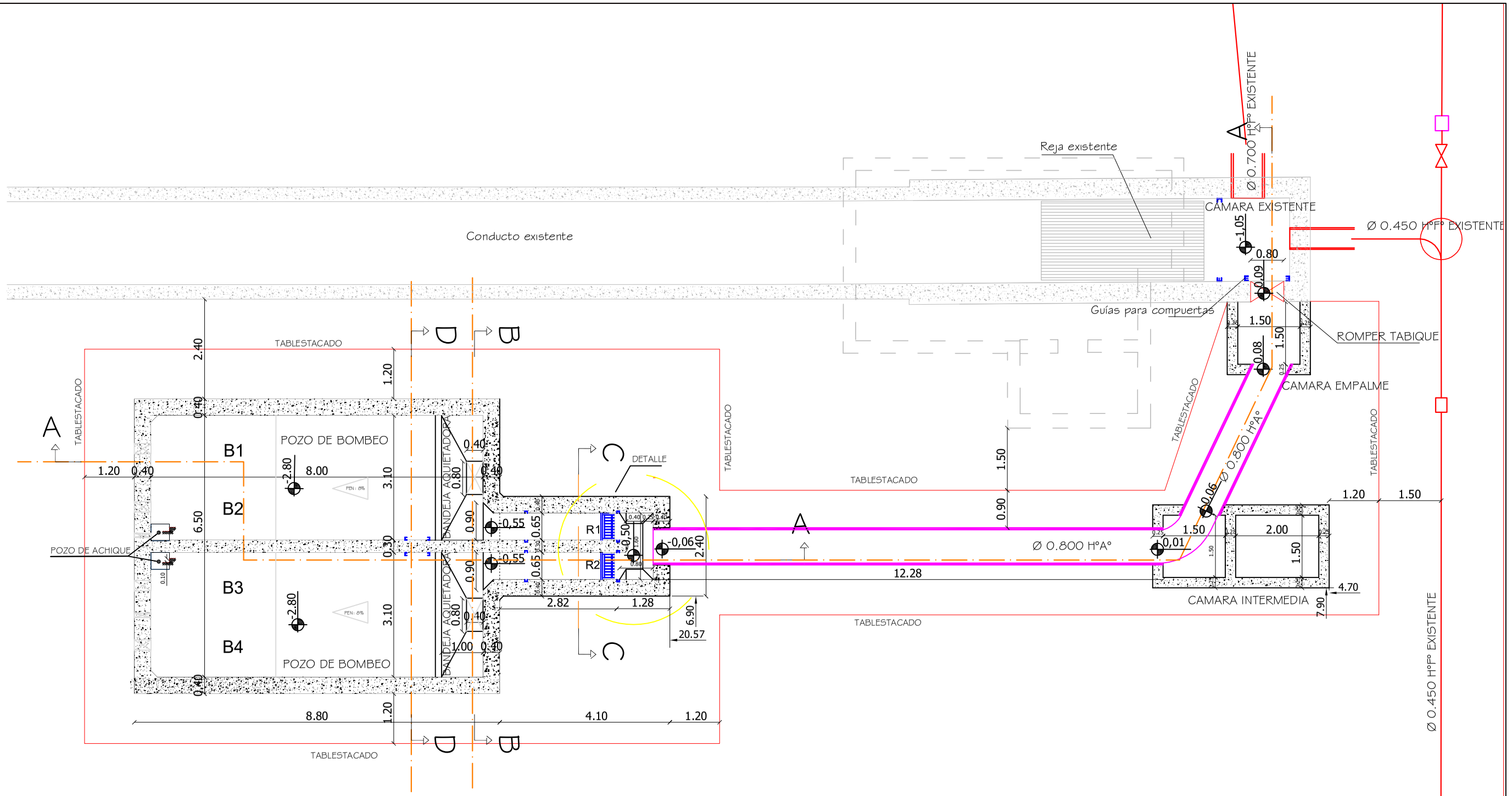
Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN:

CORTE LONGITUDINAL

GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo



PLANTA NIVEL +0,15

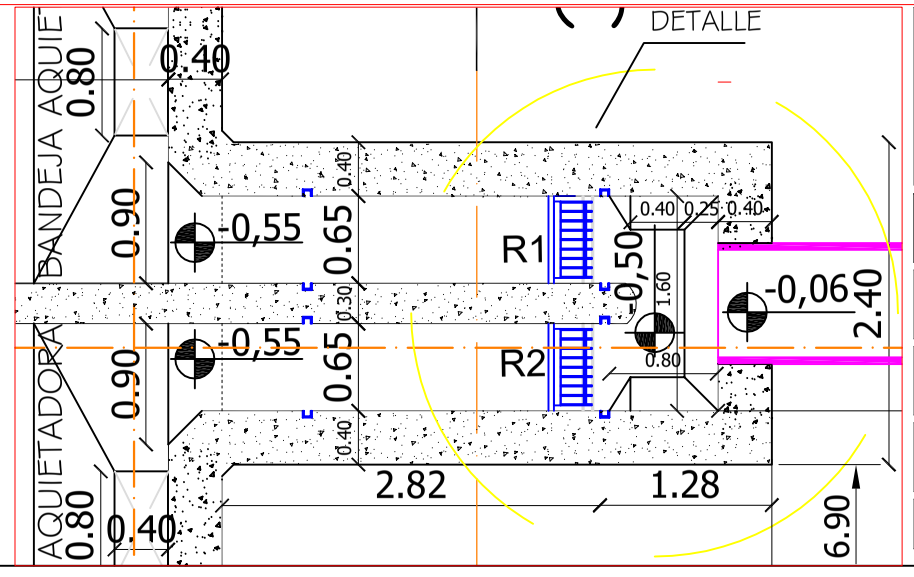
REFERENCIAS :

R1 REJA GRUESA SEPARACIÓN 6 cm

R2 REJA GRUESA SEPARACIÓN 6 cm

PERÍMETRO TABLESTACADO

NOTA : MEDIDAS EN METROS



CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 3

ESTUDIO TECNICO: Ing. ANTONIO GONZÁLEZ

DIBUJO: Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA: Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS: Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:100

FECHA 05/2021

OBRA :

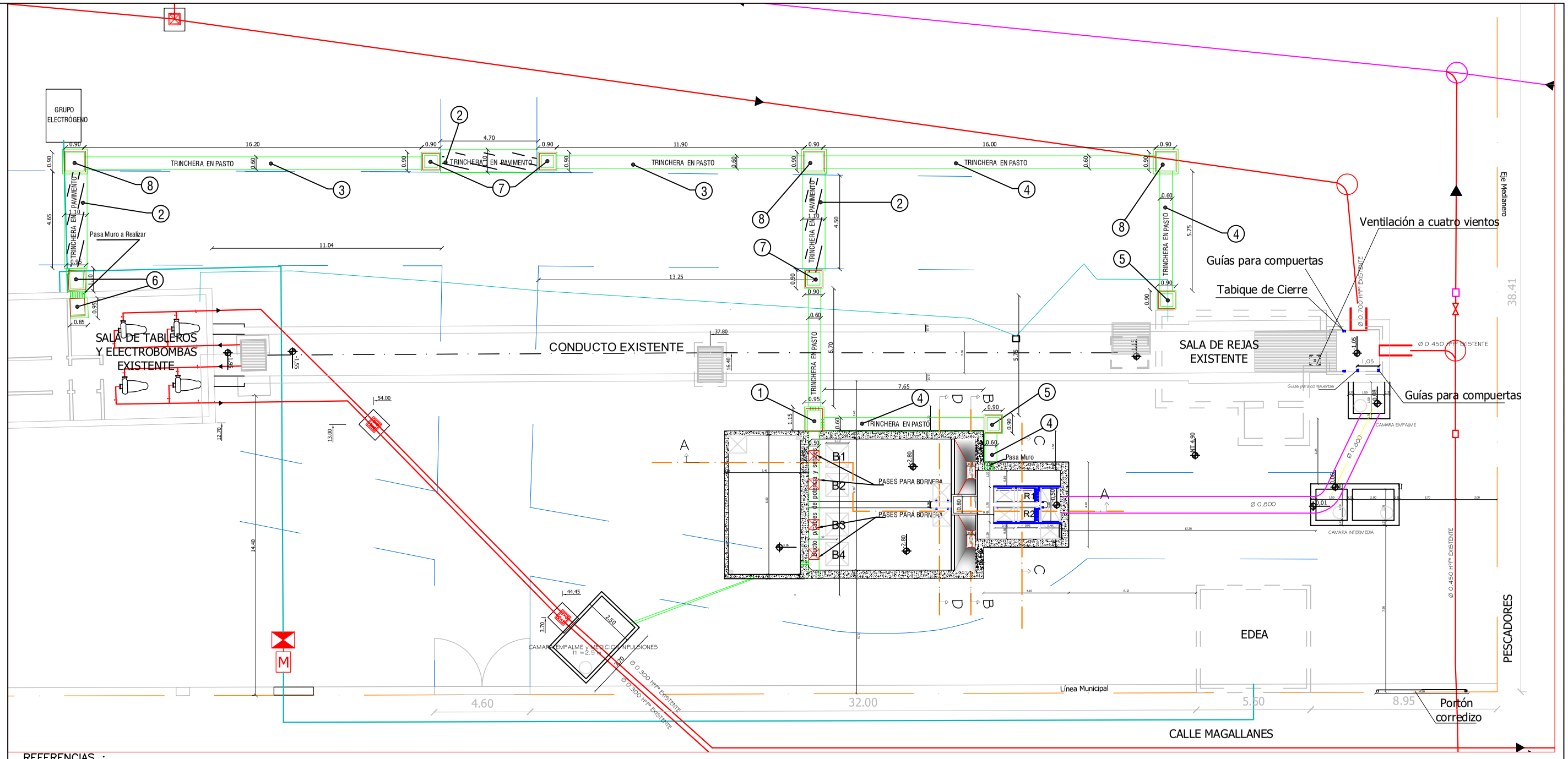
Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN :

PLANTA NIVEL
ESCURRIMIENTO A GRAVEDAD

GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo



REFERENCIAS :

(1)	CÁMARA DE LLEGADA
(2)	TRINCHERA EN PAVIMENTO
(3)	TRINCHERA EN PASTO c/ 6 caños
(4)	TRINCHERA EN PASTO c/ 3 caños
(5)	CÁMARA DE PASO
(6)	CÁMARA DE SALIDA
(7)	CÁMARA DE TRANSICIÓN
(8)	CÁMARA DE GIRO
B1	ELECTROBOMBA KSB KRT-K 200-401/1104 UG-390
B2	ELECTROBOMBA FLIGHT CP 3201.180 CURVA 53-450-00-5350
B3	ELECTROBOMBA FLIGHT CP 3301.180 CURVA 53-458-00-0150
B4	ELECTROBOMBA FLIGHT CP 3201.180 CURVA 53-450-00-5350
T1	TRITURADOR JWC MACHO MOSTER 40000-0032 7.5KW
T2	TRITURADOR JWC MACHO MOSTER 40000-0032 7.5KW

NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 4

ESTUDIO TECNICO:
Ings. D. LUTI, A. GONZÁLEZ, A. CAPIZZANO

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:200

FECHA 05/2021

OBRA :

Fase 1, Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

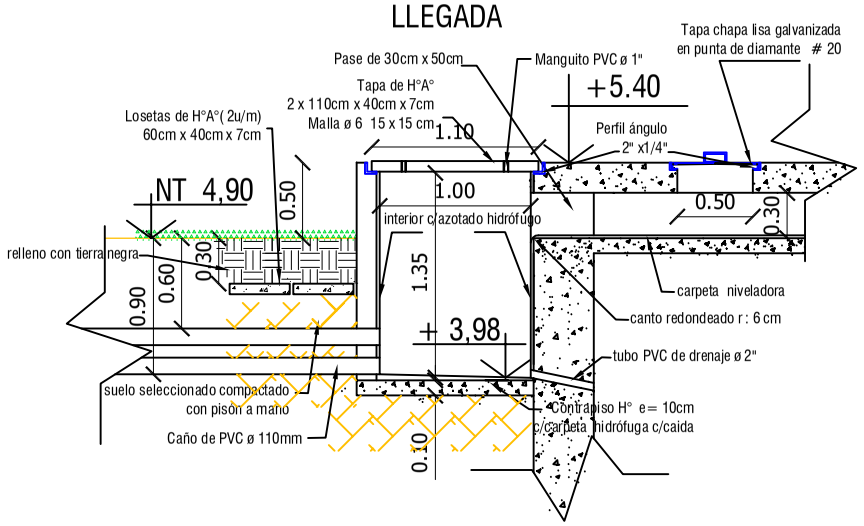
PLANO DE LICITACIÓN:

LAYOUT CAÑERO Y TRINCHERA PARA CABLES

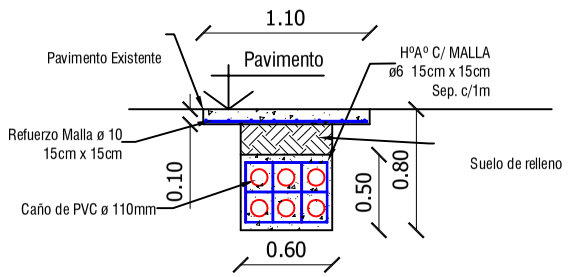
GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo

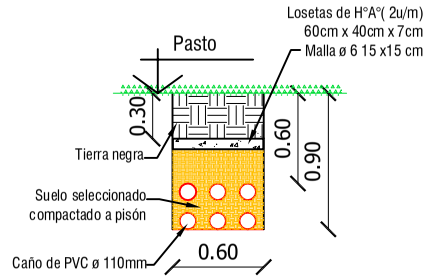
1 CÁMARA DE LLEGADA



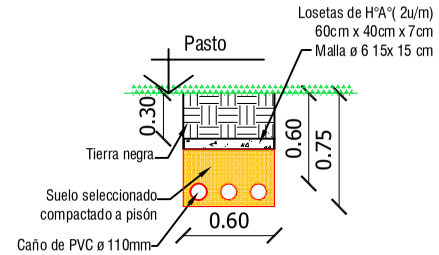
2 TRINCHERA EN PAVIMENTO



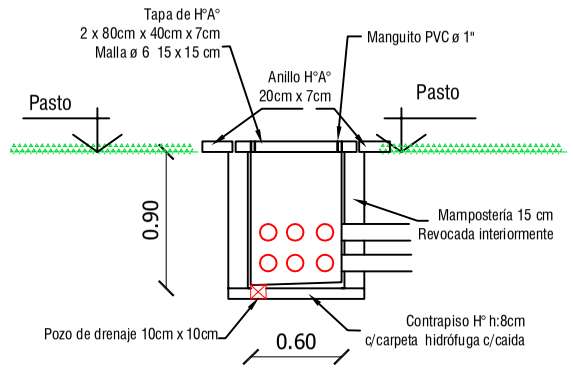
3 TRINCHERA EN PASTO



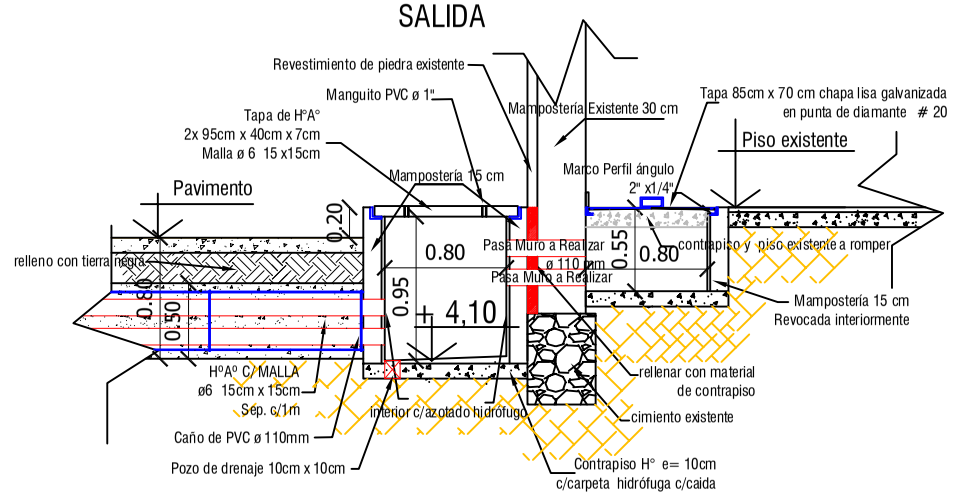
4 TRINCHERA EN PASTO



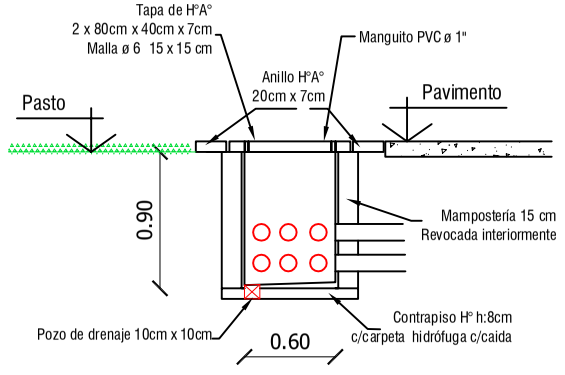
5 CÁMARA DE PASO



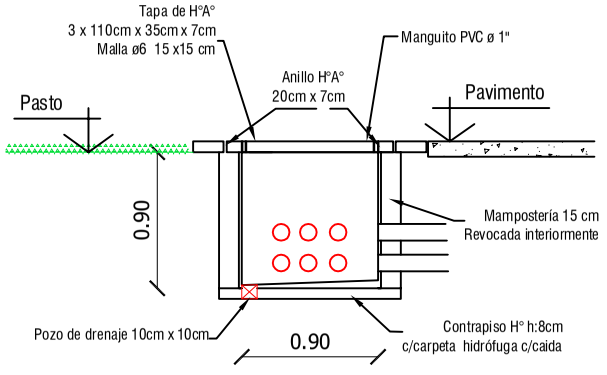
6 CÁMARA DE SALIDA



7 CÁMARA DE TRANSICIÓN



8 CÁMARA DE GIRO



NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP + MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 5

ESTUDIO TECNICO:
Ings. D. LUTI, A. GONZÁLEZ, A. CAPIZZANO

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:50

FECHA 05/2021

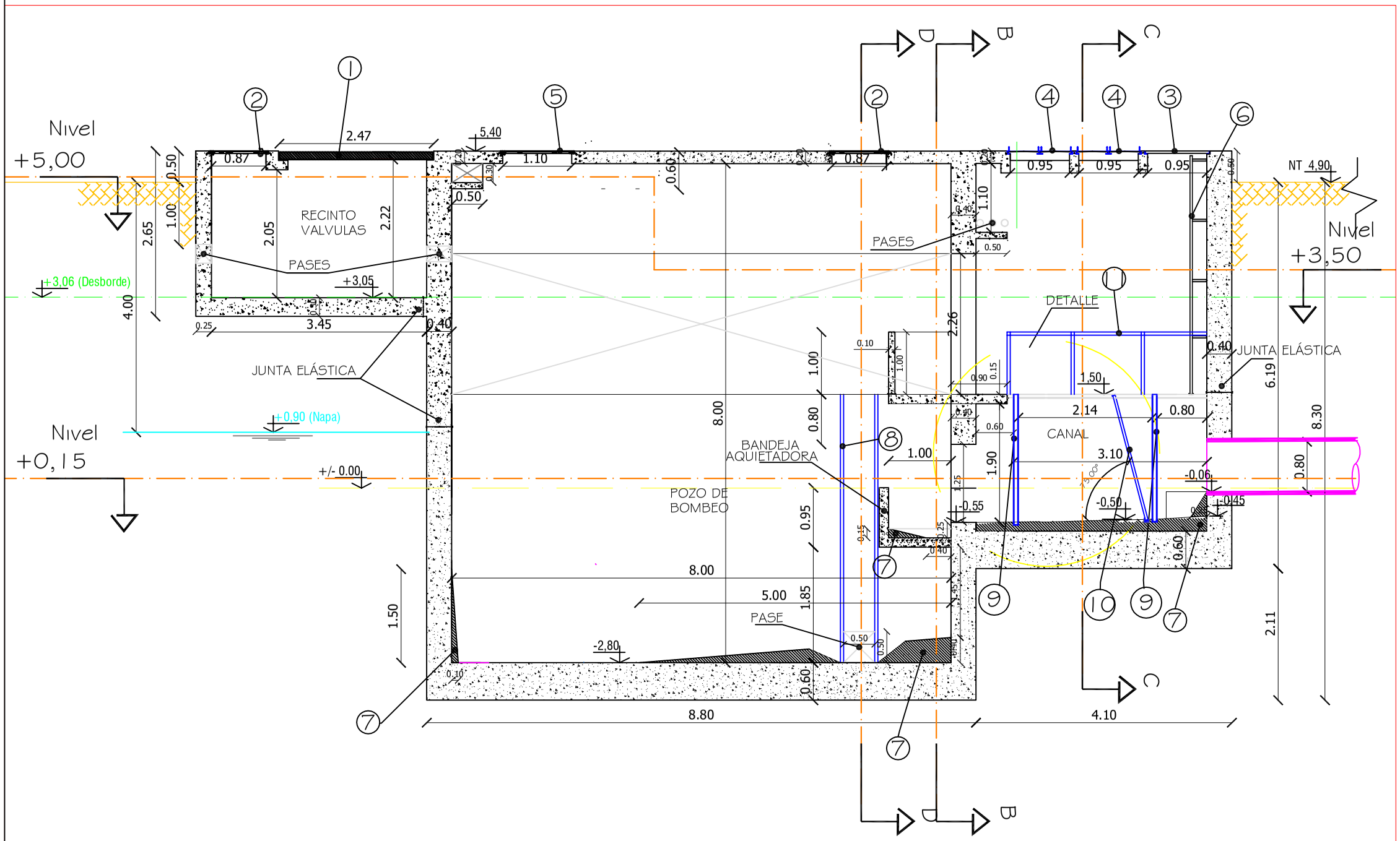
OBRA :

Fase 1, Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN :

DETALLES CAÑERO Y TRINCHERA PARA CABLES

GERENCIA DE SERVICIOS
Área Mejoramiento Operativo



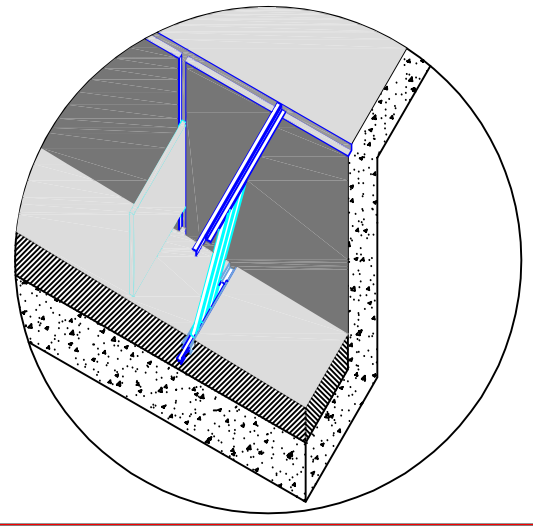
CORTE A-A

NOTA : MEDIDAS EN METROS

ELEMENTOS DE HERRERÍA Y ALBAÑILERIA

	DENOMINACION	DIM. cm
1	LOSA PRETENSADA HUECA TIPO SHAP LISTA 25 S/ESP	— —
2	TAPA DE CHAPA SEM. MELÓN S/ESPECIFICACIONES	95 x 95
3	TAPA DE REJA S/ESPECIFICACIONES	100 x 160
4	TAPA DE CHAPA GALVANIZADA S/ESPECIFICACIONES	100 x 75
5	TAPA DE CHAPA SEM. MELÓN S/ESPECIFICACIONES	118 x 118
6	ESCALERA MARINERA S/ESPECIFICACIONES	385 x 55
7	HORMIGÓN DE SEGUNDA, PARA NIVELACIÓN	S/PLANO
8	GUIAS METALICAS PARA COMPUERTA STOP LOG S/ESP	760
9	GUIAS METALICAS PARA COMPUERTA STOP LOG S/ESP	210
10	REJA GRUESA SEPARACION MIN. 6 CM	210 x 65
11	BARANDA GUARDA HOMBRE EN ACERO INOXIDABLE	Ø2 "

DETALLE



CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA
BATÁN

PLANO N° 6

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZÁLEZ

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:75

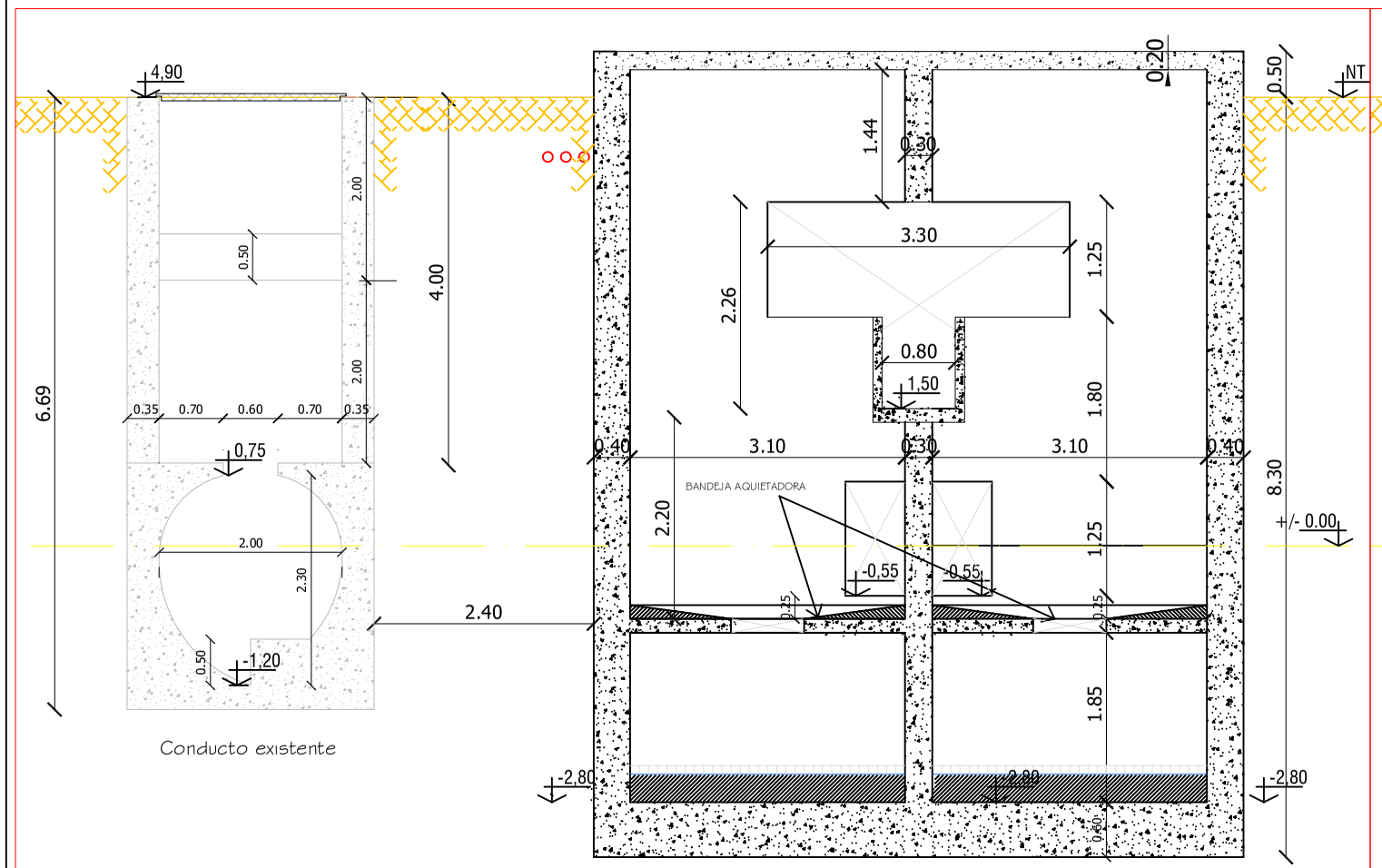
FECHA 05/2021

OBRA :
Fase 1, Obra Civil
E.E.C. MAGALLANES

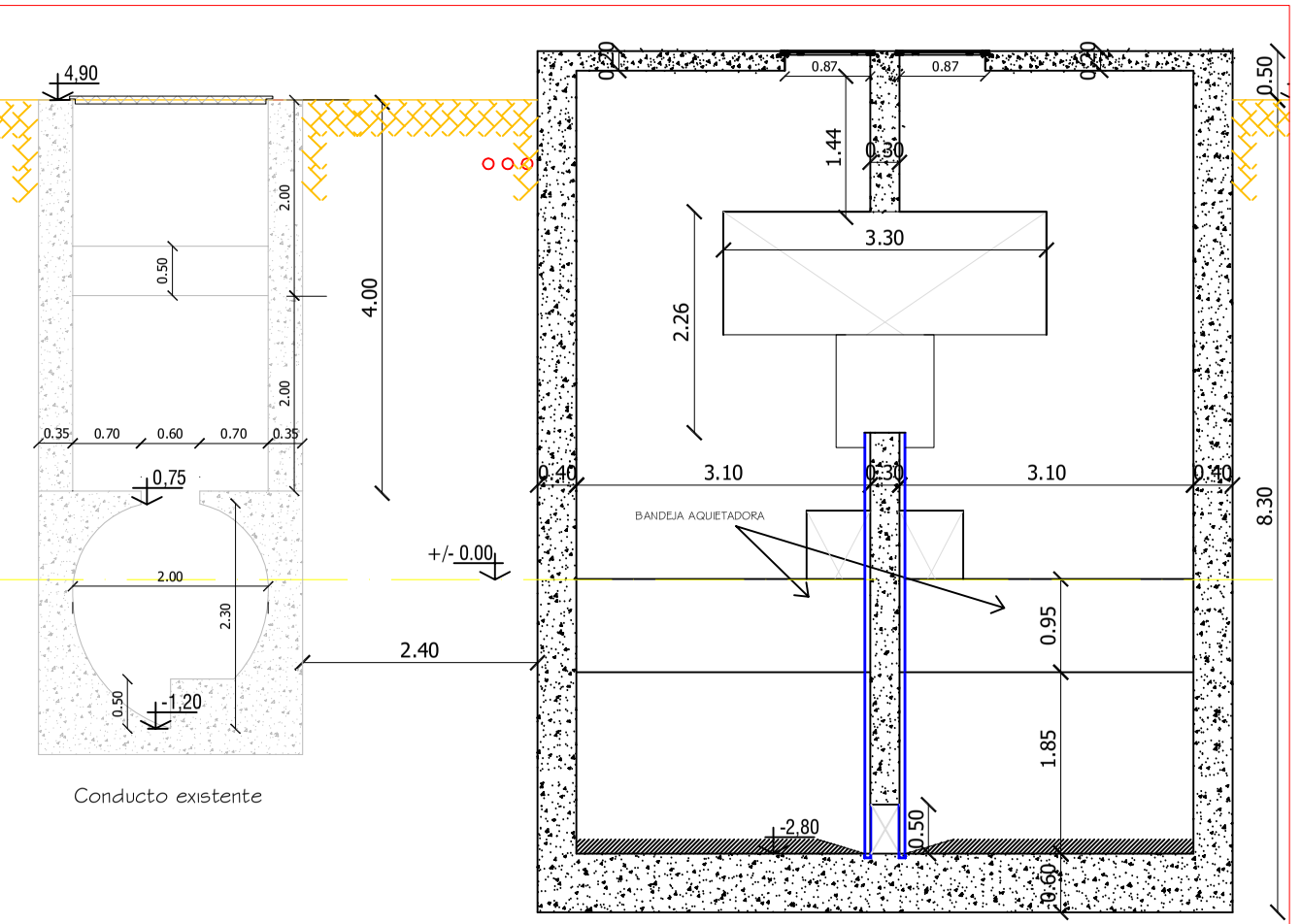
PLANO DE LICITACIÓN:

CORTE CON ESPECIFICACIONES

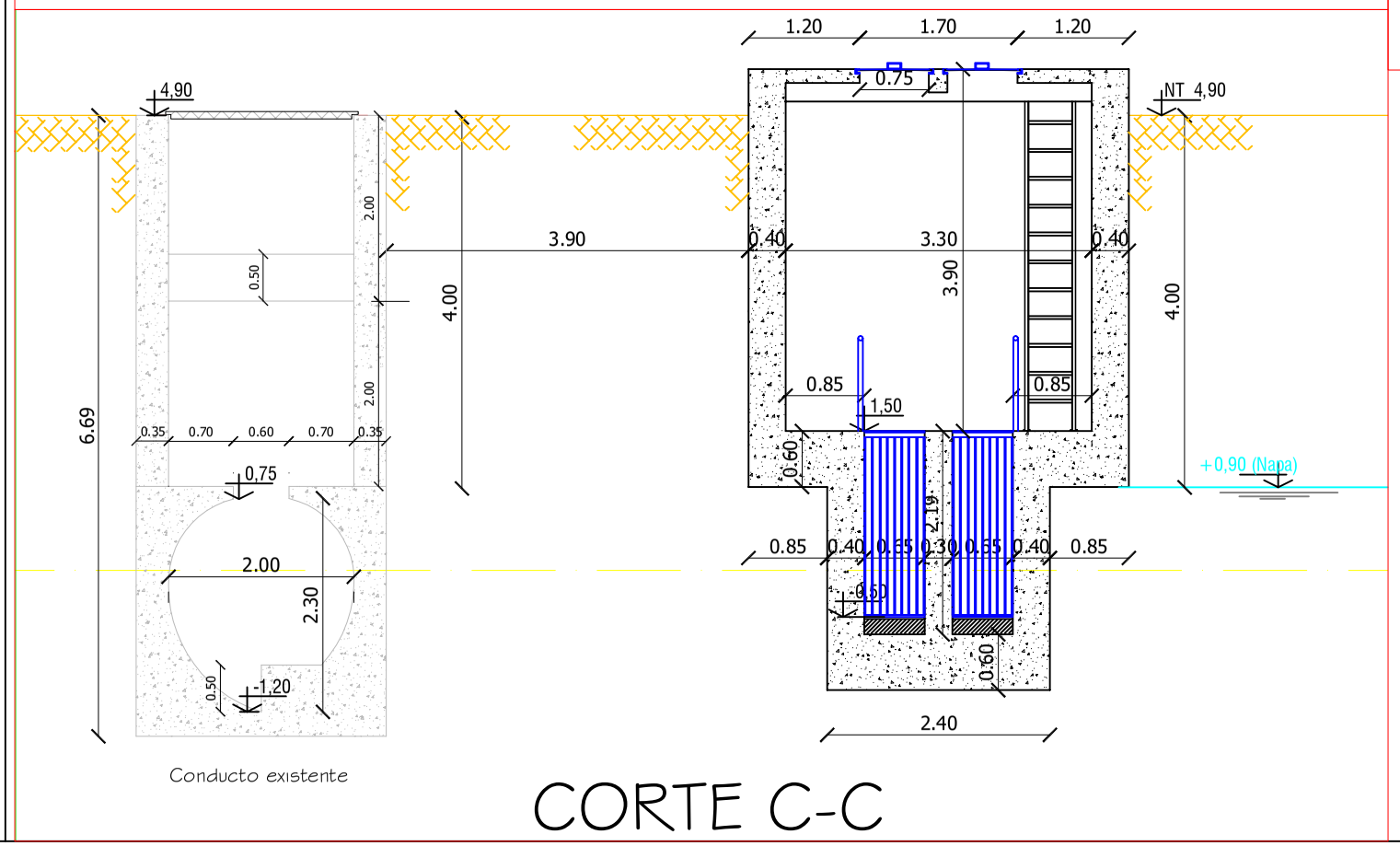
GERENCIA DE SERVICIOS
Área Mejoramiento Operativo



CORTE B-B



CORTE D-D



CORTE C-C

NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 7

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZÁLEZ

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:75

FECHA 05/2021

OBRA :

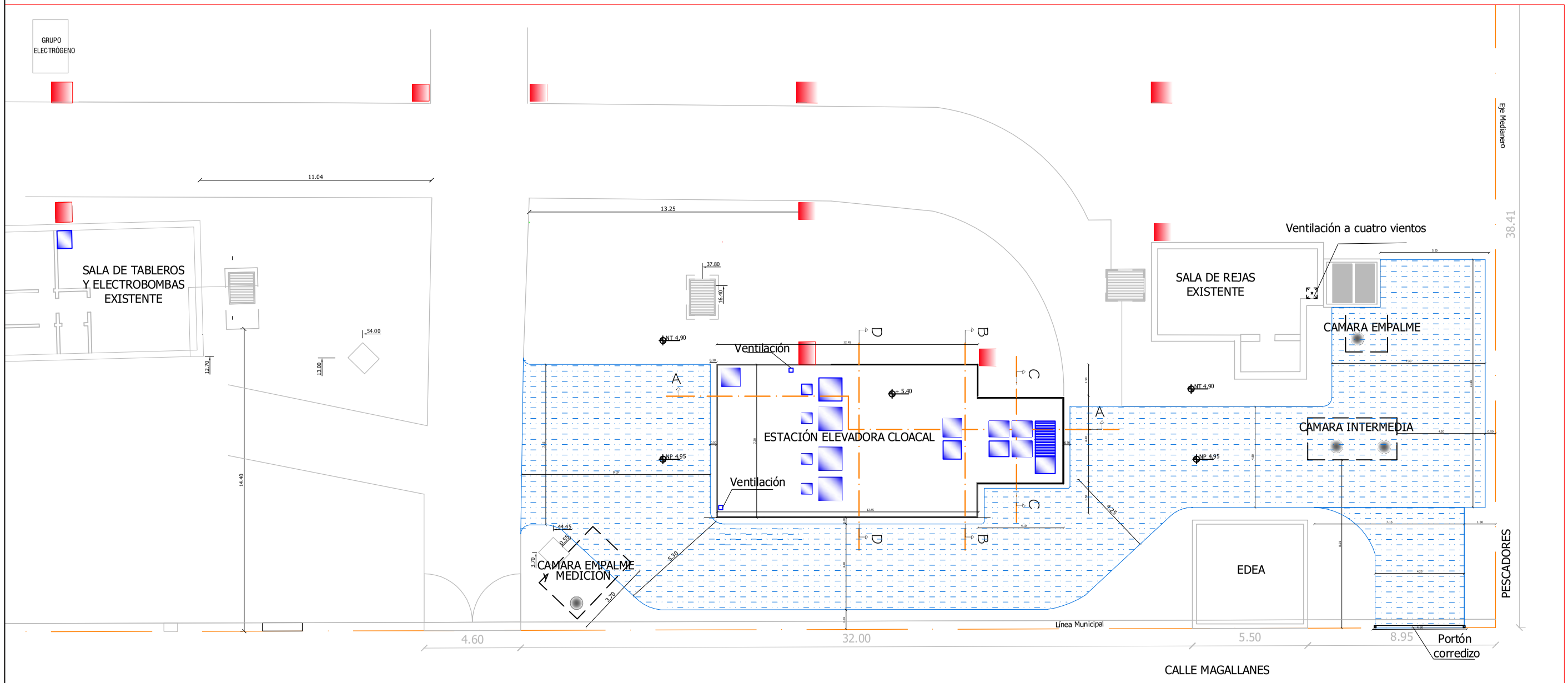
Fase 1, Obra Civil
E. E.C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN :

CORTES TRANSVERSALES

GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo



REFERENCIAS :

PAVIMENTO A EJECUTAR

PAVIMENTO A EXISTENTE

CÁMARAS TOTALMENTE ENTERRADAS

TAPA DE H°A°

TAPA DE CHAPA DE ACERO

TAPA DE FUNDICIÓN DUCTIL

TAPA REJA DE ACERO

NOTA : MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP
MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO N° 8

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

DIBUJO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA 1:200

FECHA 05/2021

OBRA :

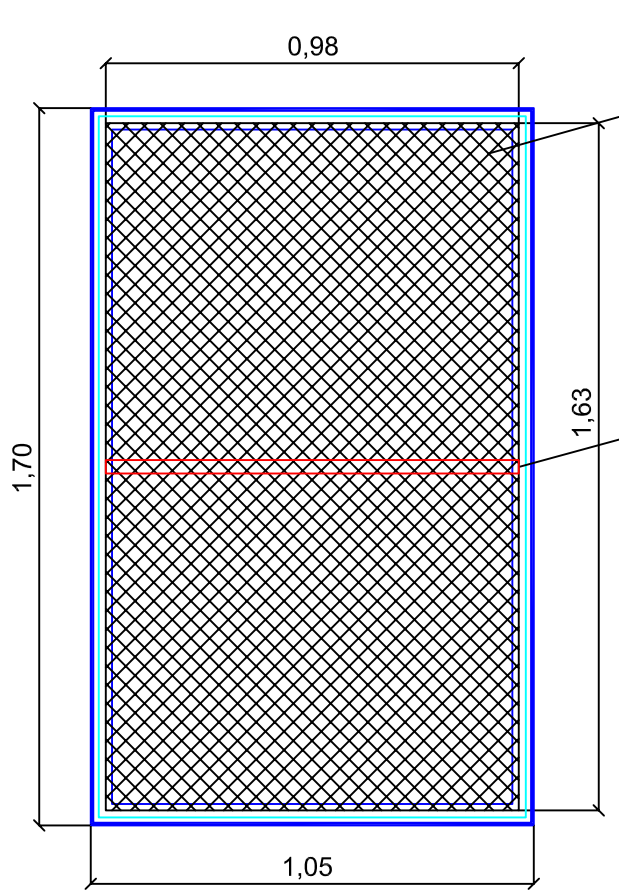
Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN:

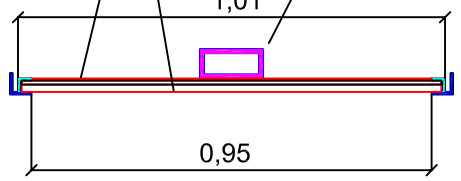
PLANTA NIVEL DE TERRENO

GERENCIA DE SERVICIOS

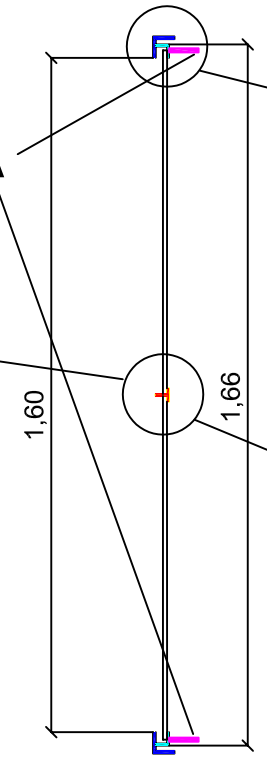
Área Mejoramiento Operativo



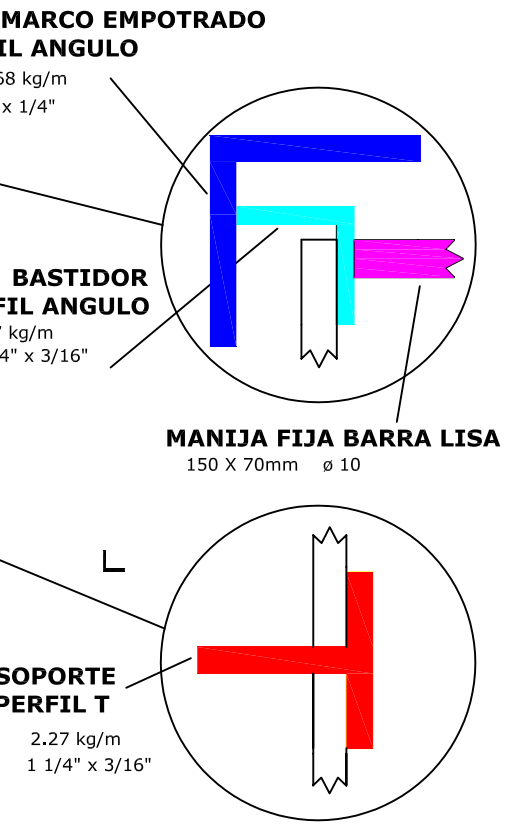
VISTA EN PLANTA



VISTA TRANSVERSAL



VISTA LONGITUDINAL



VISTA PERFILES AMPLIADA

NOTA : MATERIAL ACERO COMERCIAL PARA PERFILERIA
TERMINACIÓN ARENADO Y GALVANIZADO

MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS
MGP
MAR DEL PLATA
BATÁN

PLANO N°
9

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

DIBUJO:
VALENTIN FERNANDEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA S/E

FECHA 07/2021

OBRA :

Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

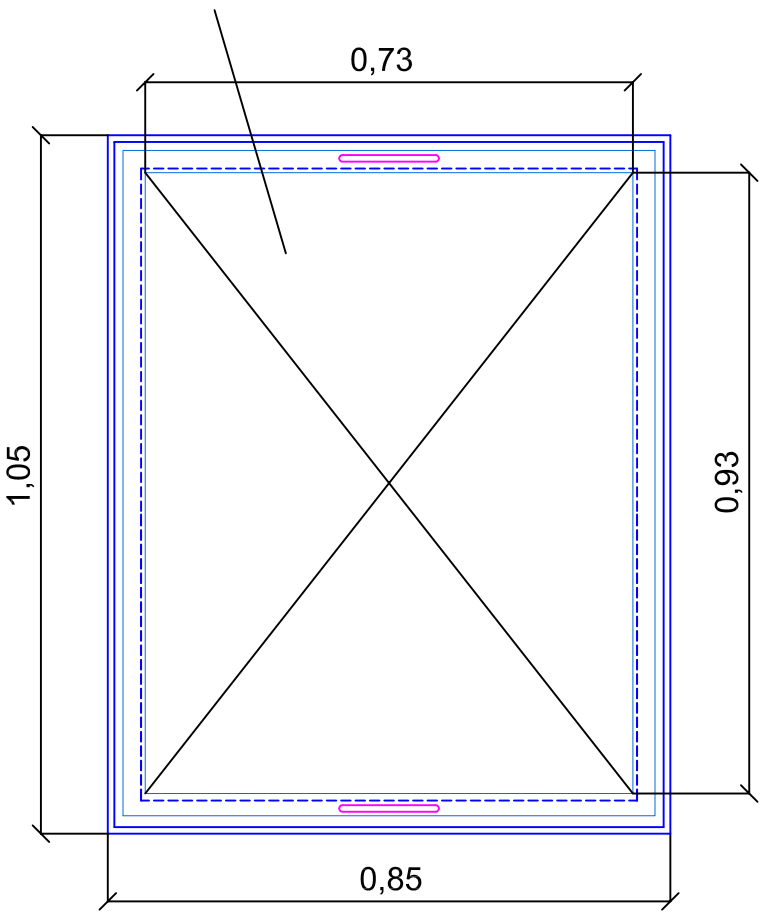
PLANO DE LICITACIÓN:

MARCO Y TAPA

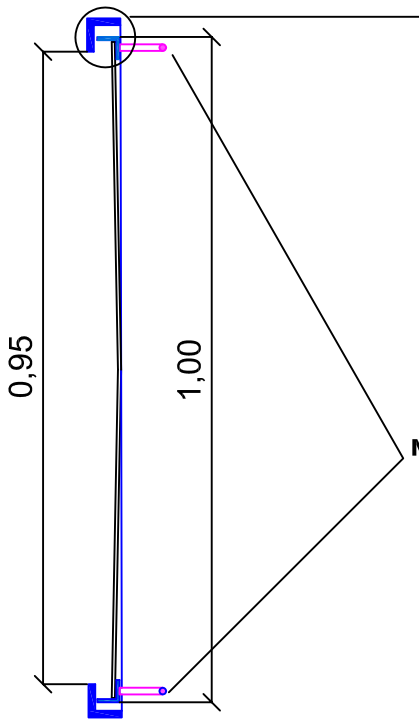
GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo

TAPA EN CHAPA
LISA GALVANIZADA
EN PUNTA DE DIAMANTE #20

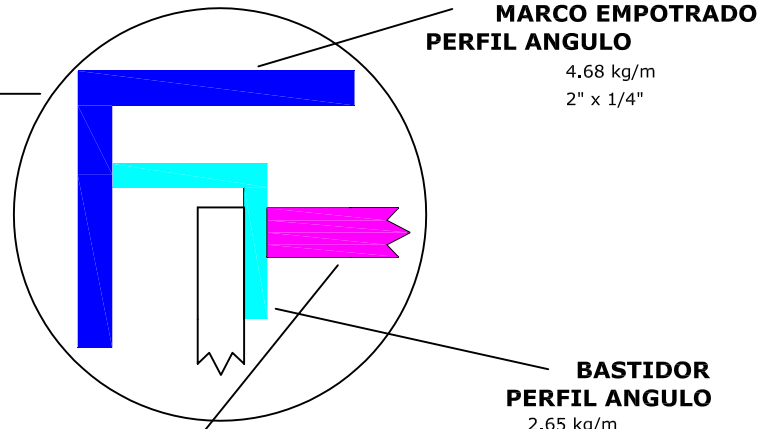


VISTA EN PLANTA



VISTA LONGITUDINAL

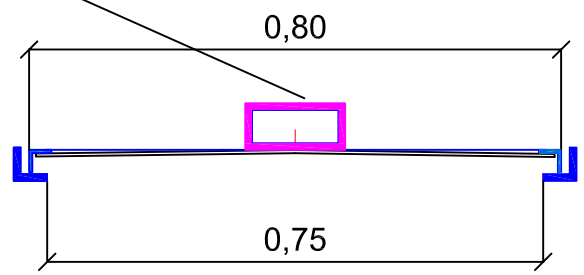
VISTA PERFILES AMPLIADA



MARCO EMPOTRADO
PERFIL ANGULO
4.68 kg/m
2" x 1/4"

BASTIDOR
PERFIL ANGULO
2.65 kg/m
1 1/2" x 3/16"

MANIJA FIJA BARRA LISA
150 X 70mm ø 10



VISTA TRANSVERSAL

NOTA : MATERIAL ACERO COMERCIAL PARA PERFILERIA
TERMINACIÓN ARENADO Y GALVANIZADO

MEDIDAS EN METROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS
MGP
MAR DEL PLATA
BATÁN

PLANO N°
10

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

DIBUJO:
VALENTIN FERNANDEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA S/E

FECHA 07/2021

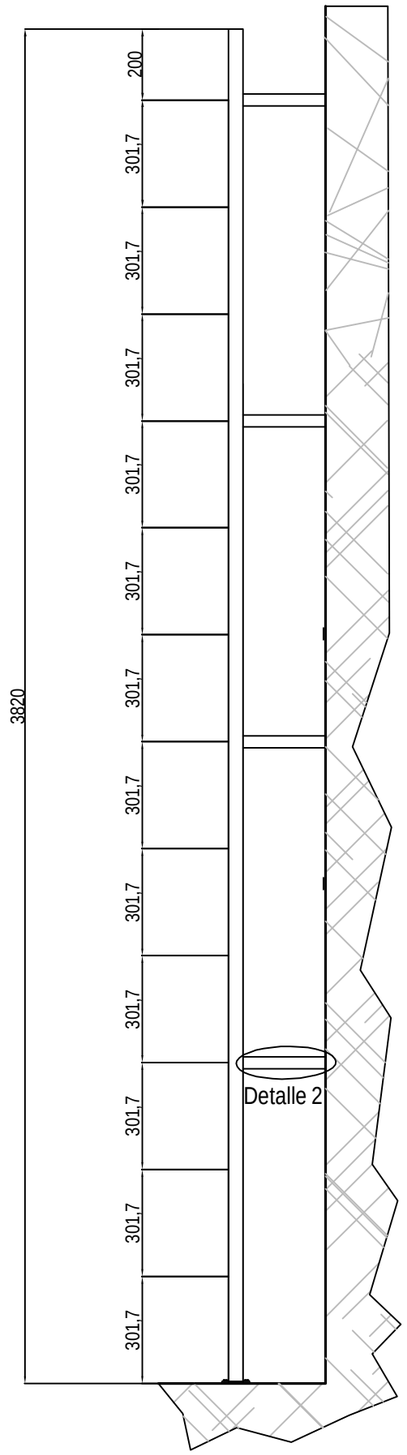
OBRA :
Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN:

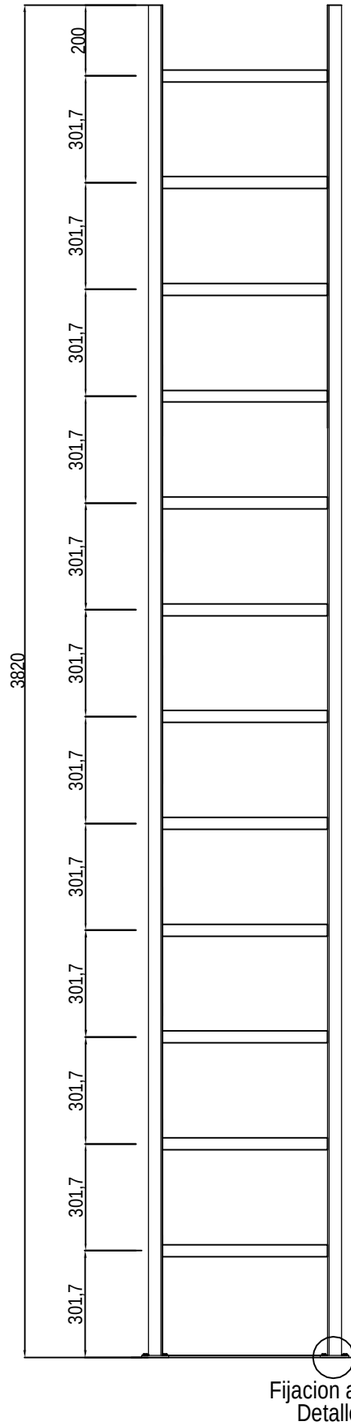
MARCO Y TAPA

GERENCIA DE SERVICIOS
Área Mejoramiento Operativo

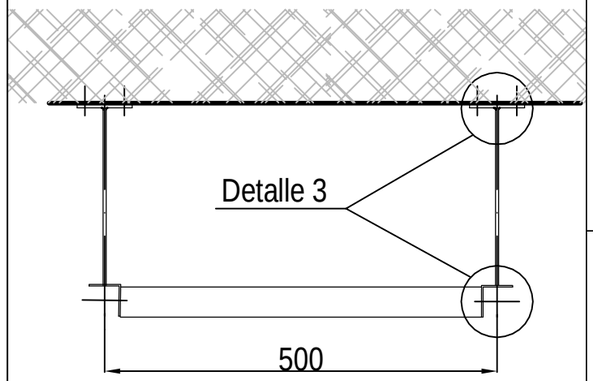
PERFIL



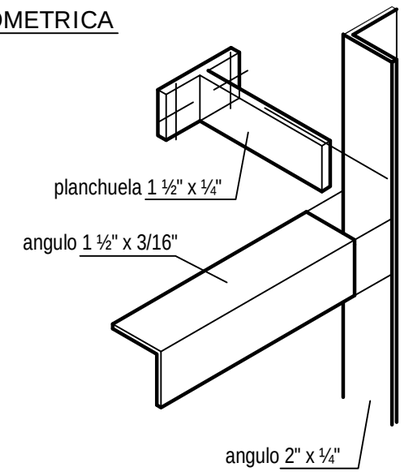
VISTA



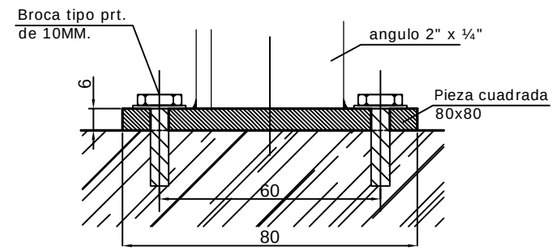
PLANTA



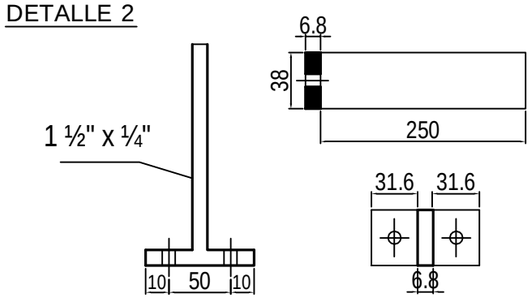
AXONOMETRICA



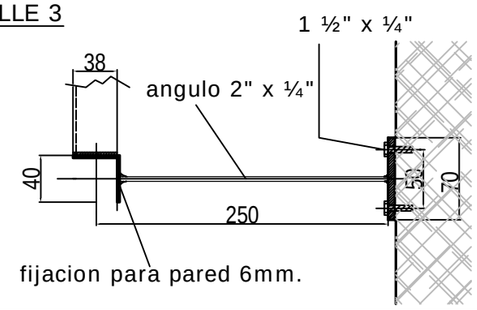
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3



NOTA : MEDIDAS EN MILIMETROS

CLOACA

OBRAS SANITARIAS
MGP
MAR DEL PLATA
BATÁN

PLANO N°
11

ESTUDIO TECNICO:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

DIBUJO:
VALENTIN FERNANDEZ

JEFE DE AREA:
Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS:
Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA S/E

FECHA 09/2021

OBRA :

Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

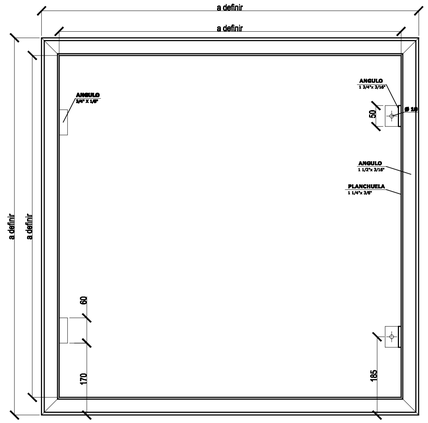
PLANO DE LICITACIÓN:

ESCALERA

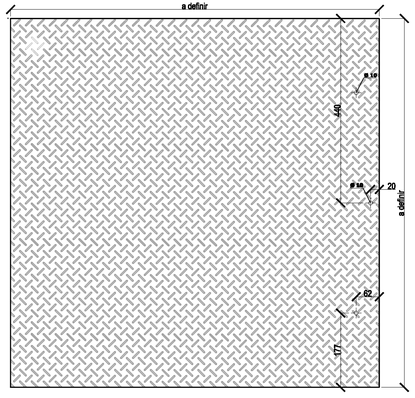
GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo

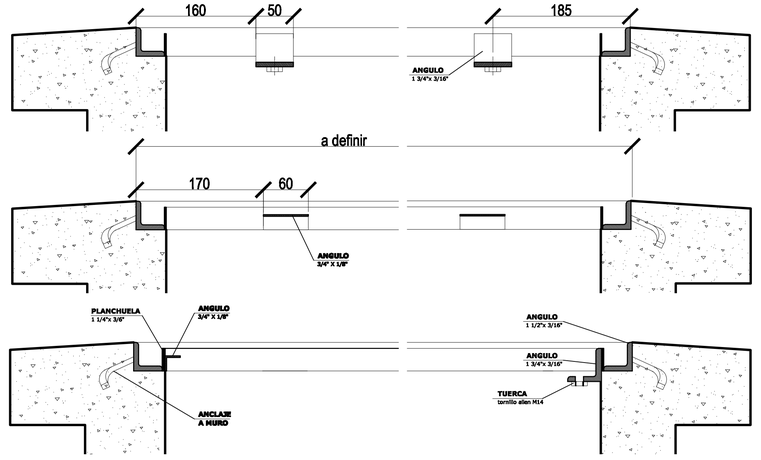
PLANTA DE MARCO



PLANTA TAPA



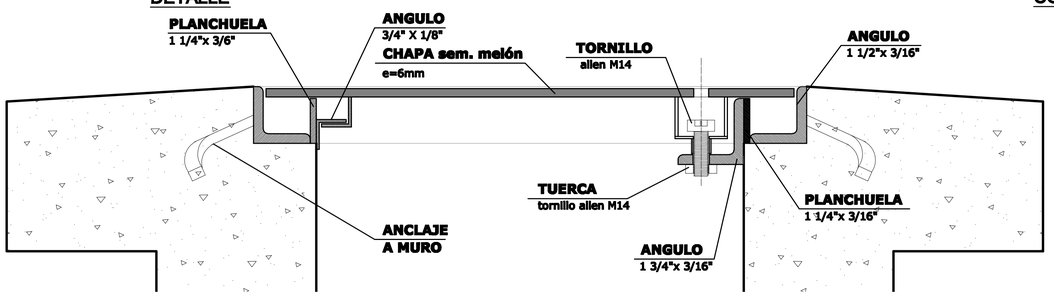
CORTES DE MARCO



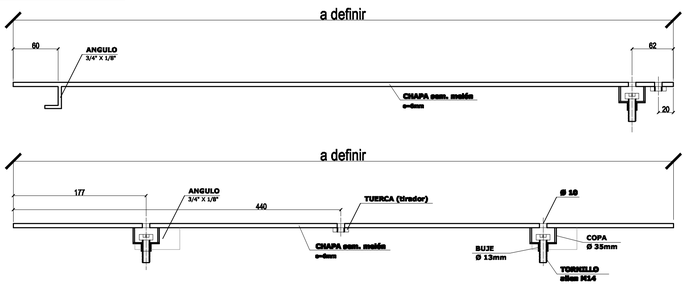
REFERENCIA SEGÚN PLANO Nº 6

		MEDIDAS[cm] EXTERIOR MARCO
2	TAPA DE CHAPA SEM. MELÓN S/ESPECIFICACIONES	95 x 95
5	TAPA DE CHAPA SEM. MELÓN S/ESPECIFICACIONES	118 x 118

DETALLE



CORTES DE TAPA

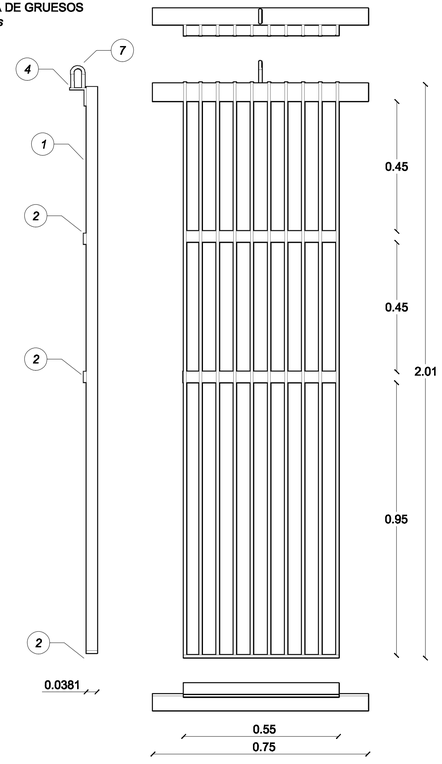


NOTA: La resolución se realizará de manera que se minimicen las soldaduras, para lo que se podán proponer opciones a lo indicado. A todas las piezas deberán ser cincadas por proyección.

CLOACA	OBRAS SANITARIAS MGP MAR DEL PLATA BATÁN	PLANO N° 12
ESTUDIO TECNICO: Ing. ANTONIO GONZALEZ	OBRA : Fase 1 , Obra Civil E. E. C. MAGALLANES	
DIBUJO: VALENTIN FERNANDEZ		
JEFE DE AREA: Ing. ANTONIO GONZALEZ	PLANO DE LICITACIÓN: MARCO Y TAPA semilla Melón	GERENCIA DE SERVICIOS Área Mejoramiento Operativo
GERENTE DE SERVICIOS: Ing. JAVIER DEGREGORI		
ESCALA S/E	FECHA 07/2021	

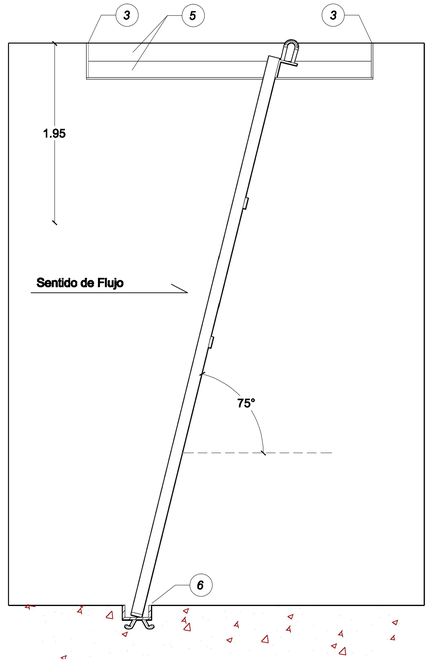
REJA DE GRUESOS

Vistas



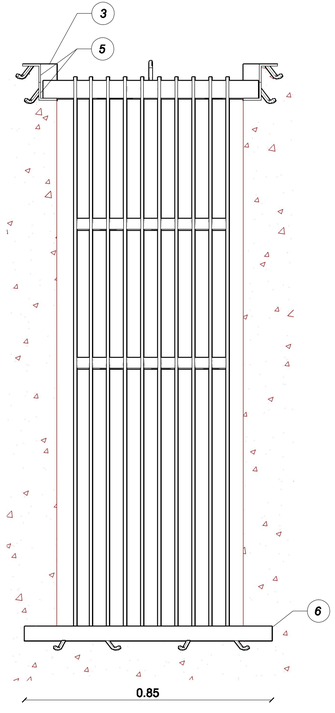
SOPORTES

Vistas Lateral



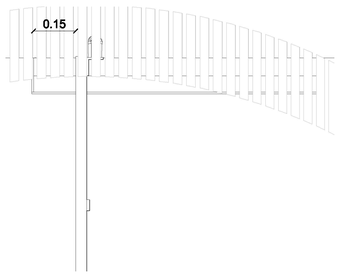
SOPORTES

Vistas Frontal



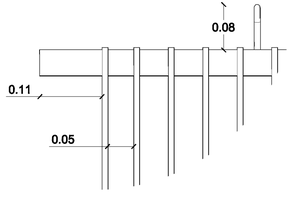
IZAJE DE LA REJA

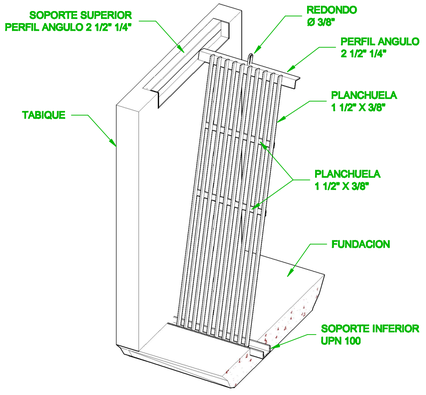
Vista Lateral



SEPARACION ENTRE PLANCHUELAS

Vista Lateral





MATERIALES

Nº	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	LONGITUD
1	PLANCHUELA 1 1/2" X 3/8" (38.1 x 9.5mm)	10	2.00 mts
2	PLANCHUELA 1 1/2" X 3/8" (38.1 x 9.5mm)	3	0.55 mts
3	PLANCHUELA 1 1/2" X 3/8" (38.1 x 9.5mm)	4	0.12 mts
4	PERFIL ANGULO 2 1/2" 1/4" (63.5 x 6.4mm)	1	0.75 mts
5	PERFIL ANGULO 2 1/2" 1/4" (63.5 x 6.4mm)	2	1.00 mts
6	PERFIL U - UPN 100 (100 x 50 x 8.5mm)	1	0.85 mts
7	REDONDO Ø3/8"	1	0.17 mts

Nota:

Material Acero Comercial para perfilería. Terminación arenado y galvanizado.
Las soldaduras serán realizadas en todo encuentro de piezas, no dando lugar a que el fluido pueda alojarse entre las superficies en contacto.

CLOACA

OBRAS SANITARIAS MGP — MAR DEL PLATA BATÁN

PLANO Nº 13

ESTUDIO TECNICO: Ing. ANTONIO GONZALEZ

DIBUJO: Ing. BARBANO Federico

JEFE DE AREA: Ing. ANTONIO GONZALEZ

GERENTE DE SERVICIOS: Ing. JAVIER DEGREGORI

ESCALA: Varios

FECHA: 11/2016

OBRA :

Fase 1 , Obra Civil
E. E. C. MAGALLANES

PLANO DE LICITACIÓN:

REJA GRUESA

GERENCIA DE SERVICIOS

Área Mejoramiento Operativo